

RUNTEQ ZOI - KÄYTTÖKOKEMUKSET

Selvitys jatkokehityksen tarpeista

Juha Hippi

Opinnäytetyö
Toukokuu 2018
Ylempi ammattikorkeakoulututkinto
Hyvinvointiteknologian koulutus



TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu
Hyvinvointiteknologian koulutusohjelma

HIPPI JUHA:

Runteq ZOI - käyttökokeemukset
Selvitys jatkokehityksen tarpeista

Opinnäytetyö 52 sivua, joista liitteitä 2 sivua
Toukokuu 2018

Opinnäytetyön tarkoituksena oli kartoittaa tamperelaisen Runteq Oy:n kehittämän ZOI-juoksutuotteen käyttökokeemuksia. Tutkimuksessa perehdyttiin siihen, miten tuote on vaikuttanut käyttäjiin ja siihen, kuinka tuote vastaisi jatkossa odotuksia. Tavoitteena oli laatia suunnitelma tuotteen jatkokehittämiseen.

Teoriaosuudessa käytiin läpi aihealueen tutkimustuloksia ja niistä etsittiin yhteneväisyyksiä ja eroja työssä saatuihin tuloksiin.

Työ oli luonteeltaan laadullinen ja se toteutettiin haastattelemalla ZOI-tuotteen käyttäjiä, joille lähetettiin haastattelukysymykset etukäteen. Haastateltavia oli viisi. Haastatteluiden lisäksi tuotetuen kautta tulleet palautteet käsiteltiin. Tuotetukeen tulleita palautteita olivat erilaiset kysymykset tuotteesta ja käyttäjien havainnoimia puutteita tai ongelmia.

Kerätty aineisto analysointiin teemoittamalla ja sitä tutkittiin tuotteen käyttökokeemusten ja sen kehittämisen näkökulmasta. Tulosten analysoinnin perusteella työssä laadittiin kehityssuunnitelma, jota voidaan hyödyntää tuotteen jatkokehitysvaiheessa. Kehityssuunnitelmassa huomioitiin nykyiset ongelma- ja kehittämiskohdat ja tuotteeseen toivottuja uusia ominaisuuksia.

Asiasanat: runteq, zoi, käyttökokeemus, juoksutekniikka, liikuntasovellukset

ABSTRACT

Tampereen ammattikorkeakoulu
Tampere University of Applied Sciences
Master's Degree in Wellbeing Technology

HIPPI JUHA:
Runteq ZOI - User Experiences
Survey of Further Development Needs

Master's thesis 52 pages, appendices 2 pages
May 2018

The purpose was to collect user information from the users of Runteq ZOI running product. The objective was to find if there is something that can be developed further. Based on the results development plan was designed.

The data were collected through interviews of five users. The data were analyzed by using thematizing. Also feedback that Runteq has received from the users via product support was analyzed.

The majority of participants believed that product has great potential in the future. This needs some further development. Most of the users stated that virtual coaching is one of the most interesting features which should be developed in the future.

The findings indicate that ZOI users had many ideas how to develop the product. In the development plan there are things listed that should be fixed one of being full support for Android users. Improvement ideas are also listed in the plan. It can be used when new versions for the product are planned.

Key words: runteq, zoi, user experience, running technique, fitness tracking

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	7
2	TYÖN TAVOITE, TARKOITUS JA TUTKIMUSONGELMAT	9
2.1	Työn tavoite ja tarkoitus.....	9
2.2	Tutkimusongelmat	9
3	TEOREETTINEN VIITEKEHYS	10
3.1	Opinnäytetyön prosessi	10
3.2	Käyttökokemus ja käytettävyys	11
3.2.1	Käytettävyys.....	11
3.2.2	Käyttökokemus.....	11
3.2.3	Käyttökokemuksen mittaaminen	13
3.3	Liikuntasovellukset ja -laitteet.....	13
3.3.1	Yleisyys.....	13
3.3.2	Käytettävyys.....	14
3.3.3	Helppokäyttöisyys	15
3.3.4	Luotettavuus ja tarkkuus	16
3.3.5	Kiinnitys ja fyysiset ominaisuudet	16
3.3.6	Motivoiva vaikutus ja persoonallinen valmennus	17
3.3.7	Tietojen jakaminen sosiaaliseen mediaan	18
3.4	ZOI	19
3.4.1	ZOI mitta-anturit	19
3.4.2	ZOI-sovellus.....	20
3.4.3	ZOI mittaus	21
4	KOHDERYHMÄ, TUTKIMUSMENETELMÄT JA -AINEISTO	23
4.1	Laadullinen tutkimus.....	23
4.2	Kohderyhmä ja tutkimusmenetelmä	23
4.3	Aineiston purkaminen	25
4.4	Analysointi	25
5	TULOKSET	27
5.1	Käyttöönotto	27
5.2	Tuotteen ominaisuudet	28
5.3	Tietojen jakaminen sosiaaliseen mediaan	29
5.4	Ääniohjaus	30
5.5	Tuotteen laatu	30
5.6	Tuotteen motivoiva vaikutus ja juoksutekniikka	31
5.7	Tuotteen analyysit ja käyttäjän opastaminen.....	32
5.8	Tuotteen käytettävyys ja luotettavuus.....	32

5.9	Tuotteen kiinnitys	34
5.10	Tuotteen tuki.....	34
5.11	Tuotteen hyödyllisyys	34
5.12	Käytön jatkuvuus	35
5.12.1	Muualta tulleet käyttäjäpalautteet.....	35
5.13	Tuotteen jatkokehitys ja kehityskohteet.....	36
6	KEHITYSSUUNNITELMA	37
6.1	Kehittämistoiminta.....	37
6.2	Laadunparantaminen ja tuotekehitys	37
6.2.1	Living Lab	38
6.3	ZOI-tuotteen korjausehdotukset	38
6.3.1	Tason 1 korjausehdotukset.....	38
6.3.2	Tason 2 korjausehdotukset.....	39
6.4	ZOI-tuotteen jatkokehitys ja uudet ominaisuudet.....	40
6.4.1	Ääniopastuksen parantaminen ja virtuaalinen valmentaja.....	40
6.4.2	Running power	41
6.4.3	Tietojen vieminen toiseen sovellukseen	41
6.4.4	Harjoitustietojen muuttaminen	41
6.4.5	Harjoituksen osien analysointimahdollisuus.....	42
6.4.6	Sosiaaliseen mediaan jakaminen	42
6.5	ZOI-tuotteen antama ohjeistus ja opastus	42
7	POHDINTA	44
7.1	Työn luotettavuus ja tulokset.....	44
7.2	Jatkotutkimukset	46
7.3	Työn hyödynnettävyys	46
8	LÄHTEET	48
	LIITTEET.....	51
	Liite 1. Haastattelukysymykset.....	51

ERITYISSANASTO JA TERMIT

Customization	Rääätälöinti, muokkaaminen eri tarpeisiin
Fitness trackers	Aktiivisuusmittari, kuntoilun seurantaan tarkoitettu laite
Smart Clothes	Älyvaatteet
Smart Classes	Älylasit
Sport Watch	Urheilukello
Usability	Käytettävyys
UX	User Experience, käyttökokemus
Virtual Coach	Virtuaalinen valmentaja
Wearable	Puettava

1 JOHDANTO

Erilaisten hyvinvointi- ja liikuntasovellusten ja mittauslaitteiden käyttö yleistyy kovaa vauhtia. Vuonna 2016 myytiin maailmanlaajuisesti noin 100 miljoona puettavaa (wearable) laitetta, kuten älykelloja ja fitness-rannekkeita. Vuoden 2017 myyntiennuste oli 125 miljoonaa ja on ennustettu, että vuonna 2021 myydään jo 240 miljoona laitetta. Puettavalla teknologialla tarkoitetaan edellä mainittujen lisäksi muun muassa älyvaatteita (smart clothing) ja -silmälaseja (smart glasses). Älyvaatteiden osuus vuoden 2017 myynnistä ennustettiin olevan noin 3,3 miljoona laitetta. Tällä hetkellä suurin osuus myytävistä laitteista on älykelloja ja -rannekkeita. Niiden myynti ennustetaan olevan vuonna 2021 noin 161 miljoonaa kappaletta. (Forbes 2017) Terveysteen liittyvien sovellusten tutkimus on vielä melko vähäistä, vaikka sovellusten määrä kasvaa koko ajan (Eysenbach 2013).

Puettaviin laitteisiin on integroitu digitaalisia sensoreita, jotka mittaavat ja käsittelevät tietoa ympäristöstä ja toimivat saadun informaation perusteella, esimerkiksi ohjaten käyttäjää tietyllä tavalla. Laitteita käytetään esimerkiksi mittaamaan kulutettuja kaloreita, seuraamaan unen laatua ja sydämen sykettä tai tarkkailemaan käyttäjän kehon lämpötilaa. Ne ovat suunnattu seuraamaan käyttäjän terveyttä ja hyvinvointia, ohjastamaan ja motivoimaan käyttäjää eri suoritteissa ja analysoimaan käyttäjän toimintaa. Erilaisia laitteita tulee markkinoille koko ajan lisää ja niitä tultaneen hyödyntämään tulevaisuudessa yhä enemmän myös terveydenhuollon parissa. Eysenbachin (2018) laitteiden saatavuutta vuosien 2011 ja 2017 ajalta käsittelevässä tutkimuksessa raportoitiin yli neljäsataa eri laitetta ja 132 tuotemerkkiä. Eräs laite on tamperelaisen Runteqin kehittämä ZOI, johon tässä opinnäytetyössä keskitytään.

Runteq kehittää juoksutekniikan analysointiin tarkoitettuja langattomia mittalaitteita ja niihin integroitua ZOI-sovellusta. ZOI on suunnattu juoksijoille, jotka haluavat kehittää omaa juoksutekniikkaansa ja välttämään loukkaantumiset. Tutkimukset kertovat, että lähes 80 prosenttia pitkän matkan juoksijoista kärsii erilaisista alaraajavammoista (van Gent, Siem, van Middelkoop, van Os, Bierma-Zeinstra & Koes 2007). ZOI mittaa juoksijan liikettä kahdella eri sensorilla, joista toinen kiinnitetään käyttäjän ylävartaloon ja toinen juoksukenkään. Käyttäjä voi jälkikäteen analysoida juoksutekniikkaansa usean eri tiedon ja ZOI:n antaman analyysin perusteella. Tekniikkaa voidaan seurata myös reaaliaikaisesti käytön aikana tai kuunnella ääniopastetta.

Tässä opinnäytetyössä keskitytään siihen, miten ZOI-tuotteen asiakkaat ovat kokeneet tuotteen käytön, miten hyvin se on vastannut odotuksia ja toiminut motivoivana tekijänä sekä siihen, miten tuotetta voitaisiin jatkossa kehittää. Muun muassa Maher ym. ovat tutkineet sitä, kuinka aktiivisuusmittarit vaikuttavat motivaation lisääjänä (Maher, Ryan, Ambrosi & Edney 2017).

Kaewkannate ja Kim (2016) vertailivat tutkimuksessaan neljää eri fitness-laitetta. Tutkimuksen tuloksena todettiin että fitness-laitteet eivät kykene näyttämään riittävästi informaatiota, vaan vaativat sovelluksella varustetun älypuhelimien. (Kaewkannate & Kim 2016) ZOI-tuotteen kohdalla harjoitteita voidaan seurata vain sovelluksen kautta.

Opinnäytetyössä ZOI-tuotteen käyttäjiltä kerätään palautetta haastatteluilla. Haastatteluissa keskityttiin tuotteen ominaisuuksiin, tuotteen vaikutuksiin omaan harjoittelumotivaatioon ja tekniikan kehittymiseen, teknisiin ja laadullisiin tekijöihin sekä kehittämiskohteiden ja uusien ominaisuuksien löytämiseen. Työssä analysoidaan myös Runteq Oy:n keräämät muut käyttäjäpalautteet, joita he ovat saaneet viimeisen kahden vuoden aikana. Haastattelujen ja palautteen perusteella laadittiin suunnitelma tuotteen jatkokehitystarpeista. Laadittua kehityssuunnitelmaa voidaan käyttää pohjana tuotteen jatkokehitysvaiheessa.

2 TYÖN TAVOITE, TARKOITUS JA TUTKIMUSONGELMAT

2.1 Työn tavoite ja tarkoitus

Työn tarkoituksena oli selvittää, miten Runteqin ZOI-tuote on vastannut käyttäjien odotuksia. Tutkimuksessa kartoitettiin tuotteen nykyistä laatua ja käyttäjäkokemuksia sekä sitä, miten tuotetta voidaan kehittää vastaamaan asiakkaiden vaatimuksia.

Tavoitteena oli esittää konkreettisia parannusehdotuksia siitä, miten tuotetta voidaan jatkossa kehittää vastaamaan paremmin käyttäjien tarpeita ja odotuksia. Kehityssuunnitelmassa eritellään korjausehdotukset ja ominaisuudet, joita käyttäjät tuotteeseen toivovat. Tulosten analysoinnin perusteella laaditaan kehityssuunnitelma, jonka pohjalta tuotetta voidaan kehittää.

2.2 Tutkimusongelmat

Opinnäytetyön tutkimuskysymykset ovat:

- Miten ZOI-tuote on vastannut käyttäjän kokemia odotuksia?
- Miten tuote motivoi ja opastaa käyttäjää ?
- Miten ZOI-tuotetta voitaisiin jatkossa kehittää?

Opinnäytetyön tutkimuskysymyksiä tarkennetaan seuraavien kysymysten avulla:

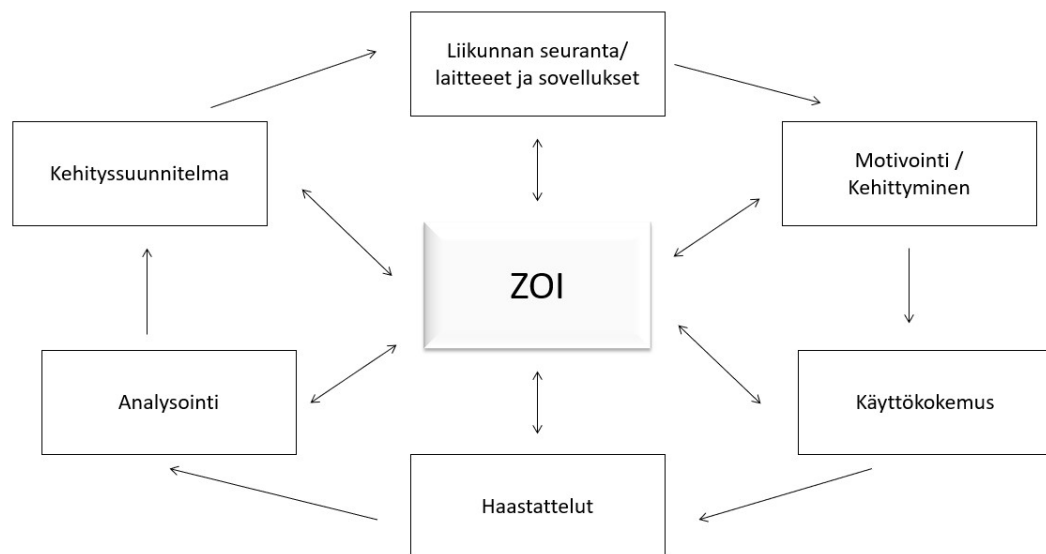
- Miten tuote (anturi ja sovellus) on vastannut odotuksia?
- Mitä kehittämiskohteita tuotteessa on?
- Miten usein tuotetta käytetään?
- Mitä ominaisuuksia tuotteeseen halutaan jatkossa?
- Miten tuote on vastannut odotuksiin tekniseltä ja laadulliselta kannalta?
- Miten tuote on parantanut omaa harjoittelua, motivaatiota ja juoksutekniikan kehittymistä?

3 TEOREETTINEN VIITEKEHYS

Opinnäytetyön teoriaosuudessa käsitellään liikunnan seurantaan tarkoitettujen laitteiden ja sovelluksien käyttökokemuksia, niiden vaikutusta käyttäjien motivointiin, laitteiden fyysisiä ominaisuuksia ja niiden kiinnitystä kehoon sekä sovellusten ja laitteiden erilaisia ongelma-alueita. Tutkimukset aiheesta ovat melko tuoreita, mutta aihepiiriä tutkitaan jatkuvasti lisää uusien tuotteiden tullessa markkinoille ja laitteiden käytön yleistymisen myötä.

3.1 Opinnäytetyön prosessi

Opinnäytetyön prosessi on esitetty kuvassa 1. Työ koostuu teoriaosuudesta, jossa perehdytään aihealueen olemassa oleviin tutkimuksiin ja ZOI-tuotteeseen sekä käyttökokemukseen. ZOI-tuotteen kokemuksia kartoitetaan haastatteluilla, joissa ZOI-käyttäjiä on haastateltu puolistrukturoidun menetelmän mukaan. Haastattelut analysoidaan teemoittamalla. Tulosten perusteella laaditaan tuotetta koskeva kehityssuunnitelma, joka toimii pohjana tuotteen jatkokehitysvaiheessa.



Kuva 1. Tutkimusprosessi

3.2 Käyttökokemus ja käytettävyys

Toiminnallisuudella (functionality) kuvataan tuotteen teknisiä ominaisuuksia ja sen avulla voidaan tarkastella, mitä laite tekee. Käytettävyydellä (usability) tarkoitetaan käyttäjän ja tuotteen välistä vuorovaikutusta ja kuinka hyvin käyttäjä onnistuu tietyn tehtävän suorittamisesta (McNamara & Kirakowski 2006). Käyttökokemus eli User Experience (UX) tarkoittaa kokonaisvaltaisempaa vuorovaikutusta.

3.2.1 Käytettävyys

VTT:n mukaan käytettävyys määritellään sen perusteella, on tuotteessa käyttäjän tarvitsemat ominaisuudet ja onko tuotetta helppo käyttää. Sen mukaan käytettävyys on laatutekijä käyttäjän näkökulmasta. Käyttäjien tarpeet ja toiveet pyritään huomioimaan käytettävyyttä suunniteltaessa. (VTT 2017)

Kansainvälinen standardoimisliitto ISO määrittelee käytettävyyden seuraavien tekijöiden perusteella (ISO 2017):

- Vaikuttavuus: miten tarkasti käyttäjät saavuttavat asetetun tavoitteen tietyssä ympäristössä
- Tehokkuus: resurssit, joilla tietyt tavoitteet saavutetaan
- Tyytyväisyys: käyttämisen mielekkyys ja tyytyväisyys tietyssä ympäristössä

3.2.2 Käyttökokemus

Käyttökokemus eli User Experience (UX) on laajempi käsitys. Käyttökokemus kuvaa sitä, miten yksilö toimii kokonaisvaltaisesti tuotteen kanssa vuorovaikutuksessa. Käyttökokemukseen liittyvät yksilön kokemat ajatukset ja tuntemukset sekä havainnot vuorovaikutustilanteesta (Albert & Tullis 2013, 5). Nielsenin ja Normanin (2018) mukaan käyttökokemus määritellään seuraavasti: Käyttökokemus kattaa loppukäyttäjän koko vuorovaikutuksen yrityksen kanssa, mukaan lukien yrityksen tuotteet ja palvelut. Heidän mukaansa käyttökokemuksen ensimmäinen vaatimus on täyttää käyttäjän tarpeet ilman häiriöitä. Seuraavaksi tulevat yksinkertaisuus ja tyylikkyys. Käyttökokemus on kuitenkin vielä enemmän, kuin mitä käyttäjä osaa odottaakaan ja jotta käyttökokemus olisi

onnistunut, se vaatii usean eri tieteenalan saumatonta yhteistyötä. (Norman & Nielsen 2018)

Eräs käyttökokemuksen pioneeri, Peter Morville (2004), määrittelee käyttökokemuksen seuraavan kuvion avulla (Kuva 2. User Experience Honeycomb).

- Useful (hyödyllinen): On oltava rohkeutta kysyä, onko tuotteet ja järjestelmät hyödyllisiä
- Usable (käytettävä): Helppokäyttöisyys on elintärkeää. Käytettävyys on välttämätöntä, muttei riittävä.
- Desirable (toivottava): Tehokkuuteen pyrkimystä on syytä arvioida muun muassa identiteetin ja brändin sekä muiden emotionaalisen suunnittelun elementtien avulla
- Findable (löydettävä): Suunnittelussa on otettava huomioon navigoitavuus ja löydettävyys, jotta käyttäjät löytävät etsimänsä
- Accessible (saavutettava): Kuten rakennuksissa on hissejä ja luiskia, myös esimerkiksi web-sivujen tulee olla saataville ihmisille, joilla on rajoitteita
- Credible (uskottava): Alamme ymmärtää, että suunnittelu vaikuttaa siihen, luottavatko käyttäjät meihin ja uskovatko he, mitä heille kerromme.
- Valuable (arvokas): On tuotava arvoa sponsoreille, käyttökokemuksen tulee edistää tehtävää ja on parannettava asiakastytyväisyyttä.



Kuva 2. Käyttökokemuksen hunajakenno (Morville 2004)

Käyttökokemus vaikuttaa siihen, miten käyttäjät tuotetta jatkossa käyttävät. Positiivinen käyttökokemus kannustaa käyttämään tuotetta. Vaikeasti käytettävä tuote voi johtaa jopa negatiivisuuteen yleisestikin teknologiaa kohtaan. Positiiviseen käyttökokemukseen liittyy pystyvyyden käsite, jolloin käyttäjä tuntee hallitsevansa tuotteen käytön. (Saariluoma 2010, 43-44)

3.2.3 Käyttökokemuksen mittaaminen

Metriikat eli mittajärjestelmät ovat tapa mitata tai evaluoida tiettyä ilmiötä tai asiaa. Seuraavassa listassa on esimerkkejä siitä, miten käyttökokemusta voidaan mitata ja mitä ovat UX-metriikat. Albertin ja Tulliksen (2013, 8) mukaan UX-metriikat voivat antaa vastauksen seuraaviin kysymyksiin:

- Suosittelee käyttäjä tuotetta?
- Onko tuote parempi, kuin vanhat?
- Mikä on tuotteen käyttökokemus verrattuna kilpailijoiden tuotteisiin?
- Ovatko käyttäjät tyytyväisiä tuotteen käytön jälkeen?
- Mitkä ovat suurimmat käytettävyysongelmat?
- Onko tuotteessa tapahtunut parannuksia?

3.3 Liikuntasovellukset ja -laitteet

3.3.1 Yleisyys

Terveys- ja hyvinvointiteknologia ja niihin liittyvät liikuntasovellukset ja mittausvälineet ovat yleistyneet viime vuosina (Forbes 2017). Niiden avulla on mahdollisuus seurata omaa hyvinvointia ja esimerkiksi parantaa omaa fyysistä kuntoa. Sovellukset ikään kuin toimivat virtuaalisina valmentajina. Se miten käyttäjät ne ottavat vastaan ja kuinka pitkään niitä käytetään riippuu pitkälti käytettävyydestä ja luotettavuudesta.

On arvioitu, että vuonna 2018 käytössä on maailmanlaajuisesti 250 miljoonaa puettavaa älylaitetta (Schenkenfelder & Selinger 2016). Niiden ympärille kehitetään jatkuvasti uusia sovelluksia ja palveluita.

Terveysteen liittyvien sovellusten suuresta määrästä huolimatta, niihin liittyvät tieteelliset tutkimukset ovat vasta alkutekijöissään. Kuitenkin viime aikoina eräissä tutkimuksissa on ryhdytty selvittämään sitä, miten käyttäjät suhtautuvat sovelluksiin ja minkälaista palautetta he niistä antavat. (Eysenbach 2013)

Vaikka mobiilisovellukset ja -laitteet ovat yleistyneet viime vuosina kuntoilijoiden ja omasta terveydestä kiinnostuneiden keskuudessa, niiden hyödyntäminen käytännön hoitotyössä on ollut vielä vähäistä. Vaikka laitteet olisivatkin tarkkoja, kerätty data sellaisenaan ilman analysointia ei välttämättä johda muutokseen tai toimenpiteisiin. (Puneet 2014). Sovellusten ja mittalaitteiden kehittyessä voidaan olettaa, että ne ovat hyödynnettävissä hoitotyössä tulevaisuudessa.

Tutkimuksessa, jossa selvitettiin mobiililaitteen hyödyntämistä oman terveyden seuraamiseen todettiin, että älylaitteen ja siihen kuuluvan sovelluksen käyttämisen suhteen asenteet olivat positiivisia. Positiivinen suhtautuminen edellytti sitä, että käyttäjien yksityisyys ja turvallisuus säilyvät, sovellus on intuitiivinen ja helppo käyttää sekä sovelluksen antama palaute on selkeää. (Proudfoot, Parker, Hadzi, Manicavasagar, Adler & Whitton 2010)

3.3.2 Käytettävyys

Tuotteen käytettävyydellä on suuri merkitys siihen, menestyykö tuote käyttäjien keskuudessa vai ei. Kuten tiedetään, laitteiden ja sovellusten käytettävyydessä on eroja eri valmistajien välillä (Kranz, Möller, Hammerla, Diewald, Plötz, Olivier & Roalter 2012). Menestys markkinoilla riippuu siitä, miten käyttäjät kokevat tuotteen palvelevan juuri heidän tarpeitaan ja siitä, onko tuote helposti käytettävä ja vastaako tuote käyttäjän odotuksiin.

Osa liikuntaan, terveyteen ja hyvinvointiin liittyvien tuotteiden valmistajista keskittyy pelkästään sovelluksiin ja osa ainoastaan mittalaitteisiin (anturit ja muut käyttäjän suoritusta mittaavat laitteet). Osa valmistajista (esimerkiksi Runteq) kehittää sekä laitteita että sovelluksia, jotka toimivat yhdessä toistensa kanssa, muodostaen toimivan kokonaisuuden. Tutkimuksessa, jossa selvitettiin mobiililaitteisiin saatavilla olevia erilaisia liikuntasovelluksia, löydettiin erilaisia käytettävyysongelmia. Myös visuaaliseen ilmeeseen liittyvä haasteita kohdattiin. Haasteena nähtiin se, että sovelluksia

suunniteltaessa, voi jäädä huomioimatta, että käyttäjät käyttävät sovelluksia liikkeellä ollessaan. (Zheng 2017)

Toisessa tutkimuksessa todettiin, että terveys- ja liikuntasovellusten osalta on olemassa huomattavaa potentiaalia sovellusten kehittämiseksi. Parannettavaa löytyi esimerkiksi käytettävyyden, ohjeistuksen ja laadun osalta. (Kranz ym. 2012).

Mottin ja Cainen vuoden 2016 tutkimuksessa, jossa oli mukana useita käyttäjiä, tutkittiin ja analysoitiin kymmentä yleisintä älykelloa ja fitness trackeria. Siinä käytiin läpi 545 käyttäjäkommenttia. Suurimmat ongelma-alueet olivat laitteen akkuun liittyvät ongelmat, tuotteen yleiset laatuongelmat ja miten hyvänä käyttäjät olivat kokeneet saavansa vastinetta rahoilleen, eli hinta verrattuna saatuun hyötyyn. Ongelmia oli myös laitteen parituksessa Bluetoothin kautta ja sovelluksen käyttämisessä. Tutkimuksessa todettiin, että suurin osa ongelmista ovat sellaisia, jotka johtavat käyttäjän turhautumiseen. (Motti & Caine 2016)

Tutkimuksessa, jossa selvitettiin aktivisuusmittareiden käyttökokemuksia raportoitiin, että 70 prosenttia käyttäjistä oli kokenut ongelmia laitteen toiminnallisuudessa. Ongelmat liittyivät useimmiten akun kestoon ja sovelluksen teknisiin vaikeuksiin. Ongelmia esiintyi esimerkiksi datan lataamisessa sovellukseen. Myös datan epätarkkuus oli eräs ongelmakohta. (Maher ym. 2017)

Käytettävyysongelmat voivat johtaa siihen, että tuotteen käyttö jää vähäiseksi tai sen käyttö lopetetaan kokonaan. Maherin ym. (2017) tutkimuksesta käy ilmi syitä siihen, miksi käyttäjät lakkasivat käyttämästä tuotetta. Syitä olivat muun muassa se, että kaikki laitteesta saatava hyöty oli jo saavutettu, eikä sen käyttö tuonut enää käyttäjälleen mitään uutta. Muita syitä olivat rikkoontunut laite ja se, että tuote ei auttanut saavuttamaan tavoitteita sekä tekniset vaikeudet. (Maher ym. 2017)

3.3.3 Helppokäyttöisyys

Valmistajat pyrkivät tekemään sovelluksia ja laitteita sellaisiksi, että käyttäjä voi räätälöidä niitä omien tarpeidensa mukaan. Nurkan (2013) tutkimuksessa selvitettiin urheilukellojen (sport watch) räätälöityjen (customization) ominaisuuksien käyttöä. Yksi

tutkimuksen perusteella löydetty asia, jonka vuoksi räätälöintiä tarvitaan, oli helppokäyttöisyys ja tuotteen muokkaus omiin tarpeisiin sopivaksi (Nurkka 2013).

Pfannenstiel ja Chaparro (2015) ovat tutkineet erilaisten aktiivisuusrannekkeiden käytettävyyttä ja käyttäjäkokemuksia. Siinä todettiin, että käyttäjät suosivat pieniä ja kevyitä laitteita joiden akun kesto on hyvä. (Pfannenstiel & Chaparro 2015).

3.3.4 Luotettavuus ja tarkkuus

Liikuntaa seuraavat sovellukset ja laitteet tulisi olla mahdollisimman tarkkoja, jotta käyttäjät pystyisivät hyödyntämään niitä luotettavasti. Ristiriita käyttäjän odotusten ja tuotteen teknisten ominaisuuksien välillä voi johtaa siihen, että tuote koetaan epätarkaksi. Tämä todettiin tutkimuksessa, jossa selvitettiin liikunnan seuraamiseen tarkoitettujen laitteiden käyttöä ja niihin liittyviä haasteita. Mukana oli 26 henkilöä, jotka käyttivät tuotetta kuuden viikon ajan. Käytössä oli kaksi eri tyyppistä laitetta, jotka jaettiin satunnaisesti käyttäjille. Suuri osa käyttäjistä lopetti tuotteen käytön ennen kuuden viikon testijaksoa. Syitä tähän olivat esimerkiksi se, että tuote oli epämiellyttävä käyttää harjoituksen aikana. Tuotteelta toivottiin myös sitä, että siitä saataisiin enemmän tietoa omasta kunnosta palautteen muodossa. Osa koki tuotteen antaman tiedon epätarkaksi. (Shih, Kyungsik, Poole, Rosson & Carroll 2015)

Käyttäjät kokevat tarpeelliseksi sen, että tulosten yksityiskohdat ovat luettavissa helposti ja ne ovat tarkkoja. Käytettävyys ja tekniset haasteet sekä huonosti suunniteltu käyttökokemus voivat johtaa negatiiviseen vaikutukseen käyttäjien keskuudessa. Esimerkiksi GPS-signaaliin liittyvät paikantamisvaikeudet ja epätarkkuudet datan suhteen sekä sovelluksen kaatumiset ja jumiutumiset johtavat negatiiviseen kokemukseen. (Spillers & Asimakopoulos 2014, 362-365)

3.3.5 Kiinnitys ja fyysiset ominaisuudet

Puettavia laitteita voidaan käyttää eri kohdissa kehoa, esimerkiksi ranteessa kellon tapaan, älylaseina tai missä muussa kohtaa tahansa. Tämän opinnäytetyön kohteena oleva ZOI-anturit kiinnitetään juoksukenkään ja rintavyöhön. Juoksukenkään kiinnitettävä anturi kiinnitetään kengän nauhoihin, rintavyöhön kiinnitettävä anturi kiinnitetään samaan tapaan, kuin muidenkin valmistajien sykeanturit.

Schenkenfelder ja Selingerin (2016) tutkimuksessa vertailtiin kolmea eri laitetta, fitnessranneketta, älykelloa ja älylaseja. Tutkimuksen henkilöt suorittivat juoksutestin, jonka aikana he kokeilivat eri laitteita ja niiden kiinnittämistä kehoon. Tutkimuksessa kävi ilmi, että juoksun aikana ranteessa käytetty laite koettiin parempana, kuin päähän sijoitettava laite. Laitteiden kehittyessä myös käyttökokemuksen uskotaan parantuvan tulevaisuudessa. (Schenkenfelder & Selinger 2016)

Maherin ym. (2016) tutkimuksessa ongelmia koettiin siinä, että laite putosi käyttäjältä. Joidenkin mielestä ongelmakohta olis se, että laite ei sovellu heidän ulkoasuunsa tai tyyliinsä.

Laitteen fyysinen ulkonäkö ja koko vaikuttavat myös siihen, miten käyttäjät suhtautuvat tuotteeseen. Tutkimuksessa, jossa vertailtiin kuutta eri kuntoilun seurantaan (fitness tracking) tarkoitettua laitetta, parhaiten menestyivät pienet ja kevyet laitteet. Lisäksi digitaalinen näyttö, joka oli riittävän yksinkertainen ominaisuuksiltaan, sai positiivista palautetta. (Pfannenstiel & Chaparro, 2016) Äly- ja fitness -kellojen käyttöliittymän tulisi olla selkeä, helppokäyttöinen ja valintojen tekeminen (navigointi) tulisi olla nopeaa. Samalla käyttömukavuus tulisi olla hyvä. Myöskään tekstinsyöttöä ei tulisi olla. (Kumar 2014)

3.3.6 Motivoiva vaikutus ja persoonallinen valmennus

Älylaitteiden ja kuntoilusovellusten eräs tarkoitus on motivoida ihmisiä liikkumaan enemmän. Juoksumotivaation lisäämiseksi kehitelty sovellus (Jogging over a Distance) kokoaa juoksijoita eri puolilta maailmaa yhteen. Sen tarkoituksena on saada lenkkikaveri, jonka kanssa voidaan seurustella ääniyhteyden avulla. Tarkoitus on saada tuntuma, että harjoittelu tapahtuu yhdessä ja harjoitusten aikana toisia voidaan kannustaa ja motivoida. (Mueller, O'Brien & Thorogood 2007) Myös ZOI-sovellus antaa ääniohjeita käyttäjälle, pyrkien lisäämään motivaatiota ja parantamaan juoksutekniikkaa. ZOI antaa ohjeita esimerkiksi juoksuaskelten tiheyteen liittyen.

Käyttäjäkokemus on oleellinen osa sitä, miten käyttäjät tulkitsevat laitteitaan ja kuinka motivoituneita he ovat niitä käyttämään ja hyödyntämään niistä saatavia tietoja. Eräässä tutkimuksessa todettiin, että liikuntasovellusten ja laitteiden käyttö voi toimia

merkittävänä lisämotivaatorina oman hyvinvoinnin ja terveyden edistämiseksi mikäli käyttäjäkokemus on riittävän hyvällä tasolla (Asimakopoulou S., Asimakopoulou G. & Spillers 2017).

Karapanoksen ym. (2016) tutkimuksessa todetaan, että liikuntasuoritusseurantaan tarkoitetut sovellukset voivat olla enemmänkin, kuin pelkästään työkaluja toimintatapojen muuttamiseen. Ne voivat tarjota uusia sosiaalisia kokemuksia, tapoja kasvattaa itsetuntoa ja mahdollisuuden päästä asetettuihin tavoitteisiin (Karapanos, Gouveia, Hassenzahl, & Forlizzi 2016). Nuorten keskuudessa tehty tutkimus osoittaa, että pelkästään se, että suoritusseurantaan käytetään erilaisia laitteita ja sovelluksia, ei yksin riitä muuttamaan fyysisiä harjoituskäytäntöjä. Lisäksi tarvitaan myös teknistä tukea ja kannustusta. Myös laitteen tyyli ja muotoilu tulisi olla linjassa käyttäjien mieltymyksen kanssa. (Schaefer, Carter, Breen & German 2015)

Aktiivisuusmittareiden käyttökokemuksia selvittäneessä tutkimuksessa todettiin, että suurin osa käyttäjistä arvioi lisänneensä fyysistä aktiivisuuttaan tuotteen käytön myötä. (Maher ym. 2017)

Erään tutkimuksen mukaan fitnessmittarit ja älypuhelinsovellukset, joissa on mahdollista asettaa tavoitteita, tehdä itsetarkkailua (self-monitoring), saada palautetta, palkintoja ja valmennusta, auttavat lisäämään fyysistä aktiivisuutta ja terveellisempää käyttäytymistä. Tuotteen antama palaute voi tulla esimerkiksi värinätoiminnon, äänen tai tekstimuotoisen viestin kautta. (Sullivan & Lachman 2017) Tällaiset toiminnot ovat pieniä ja helppoja toteuttaa, mutta voivat tuoda käyttäjälle suuren arvon.

Sullivanin ja Lachmanin (2017) tutkimuksessa todetaan, että parhaiten arvostettujen terveys- ja liikuntasovellusten joukossa noin puolet sisältävät virtuaalisen valmentajan, joka ohjeistaa käyttäjää. Tutkimuksessa todetaan kuitenkin se, että palaute tai kannustus ei tulisi olla liian useasti tapahtuvaa. Liian usein tuleva palaute voidaan koeta häiritseväksi ja voi johtaa käyttäjien turhautumiseen. (Sullivan & Lachman 2017)

3.3.7 Tietojen jakaminen sosiaaliseen mediaan

Maherin ym. (2017) tutkimuksessa selvitettiin, käyttävätkö osallistujat sovellusten tarjoaman sosiaalisen median palveluja, kuten Facebookia, Twitteriä ja Instagramia.

Tutkimuksesta käy ilmi, että useimmat käyttäjät eivät käytä kyseisiä toimintoja. 77 prosenttia käyttäjistä ei jakanut omaa harjoitusdataansa sosiaaliseen mediaan lainkaan. Ne, jotka jakoivat, kertoivat syiksi muun muassa kilpailun kavereiden kanssa, harjoituskumppaneiden motivoinnin ja tuen saamisen sosiaalisen verkoston kautta. Sosiaalisen median kautta jakamisen ei kuitenkaan nähty lisäävän muutoksia käyttäytymiseen. Sosiaalisen median kautta tulosten jakaminen on todettu olevan suurinta sinä vaiheessa, kun tuote on käyttäjällä alkuvaiheessa. (Maher ym. 2017) Myös Kranzin ym. (2012) tutkimuksessa todetaan, että tietojen jakaminen sosiaaliseen mediaan voi lisätä käyttäjän motivaatiota. Tämä voi tapahtua esimerkiksi käyttäjien tekemien haasteiden myötä. (Kranz, Möller, Hammerla, Diewald, Plötz, Olivier & Roalter 2012)

3.4 ZOI

3.4.1 ZOI mitta-anturit

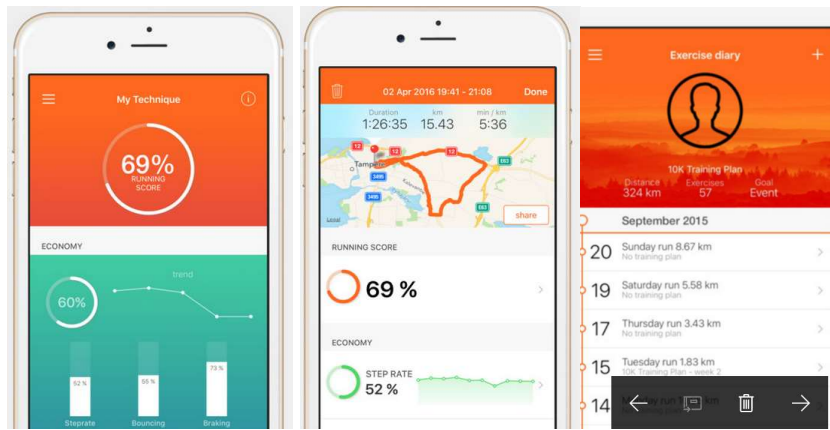
Tutkimuksen kohteena olevaan ZOI-tuotteeseen kuuluu kaksi fyysisesti identtistä anturia (pod), joista toinen kiinnitetään juoksukenkään ja toinen rintaan rintavyön avulla samaan tapaan kuin sykevyöhön. Anturi ja niiden kiinnitys on esitetty kuvassa 3. Kenkään kiinnitettävä anturi kiinnitetään juoksukengän kengännauhoihin ja kiristetään paikalleen nauhojen avulla, jolloin laite pysy tukevasti kengässä kiinni, eikä pääse heilumaan juoksun aikana. Rintavyöhön kiinnitys tapahtuu ”klipseillä” keskelle vyötä. Rintavyö on samankaltainen, kuin muutkin markkinoilla olevat sykemittareiden rintavyöt. Antureita voidaan käyttää yksin tai yhdessä, mutta molempia samanaikaisesti käytettäessä, saadaan enemmän tarkkaa dataa. Anturit analysoivat juoksutekniikkaa ja antaa tietoa muun muassa juoksun taloudellisuudesta ja vahinkoalttiudesta. Sensorit analysoivat esimerkiksi askelen pituutta ja korkeutta, tasapainoa ja kallistuskulmaa. Rintavyön sensori rekisteröi ylävartalon liikkeitä ja jalassa oleva jalan liikkeitä.



Kuva 3. ZOI-anturit (Runteq 2017)

3.4.2 ZOI-sovellus

ZOI-sovellu on saataville Android- ja iOS- käyttöjärjestelmällä varustettuihin älypuhelimiin. Sovelluksessa (kuva 4) on muun muassa erilaisia juoksuohjelmia, joiden avulla voidaan asettaa käyttäjille erilaisia tavoitteita ja niiden avulla käyttäjällä on mahdollisuus saada harjoitusohjelma esimerkiksi 5 km matkalle tai vaikka maratoniin. Sovelluksen reaaliaikainen juoksutekniikan seuranta auttaa käyttäjää seuraamaan tekniikkaa juoksun aikana. Karttanäkymästä nähdään reitti, jonka käyttäjä on harjoituksen aikana kulkenut. Älypuhelimeen liitettyjen kuulokkeiden ja yhdessä sovelluksen kanssa, käyttäjälle annetaan ohjeita reaaliaikaisesti äänikomentojen muodossa. Äänikomennot kertovat esimerkiksi liian matalasta askeltiheydestä ja tällöin sovellus kehottaa käyttäjää pyrkimään nostamaan askeltiheyttä. Sovelluksen avulla voi seurata omaa edistymistään ja tarkastella suorituksia harjoituspäiväkirjan avulla.



Kuva 4. ZOI-sovelluksen käyttöliittymän kuvia (Runteq 2017)

3.4.3 ZOI mittaus

ZOI:lla voidaan mitata muun muassa seuraavia asioita (Runteq 2017):

- askeltiheys (Step Rate) otetut juoksuaskeleet minuutissa
 - o huippukestävyysjuoksijoilla 150 – 230 askelta minuutissa
 - o kuntoilijoiden askeltiheys tyypillisesti 145 – 180 askelta minuutissa
 - o ideaalina pidetään arvoa 180/minuutti tai enemmän
- vartalon ylös-alasliike (Bouncing) kertoo, kuinka paljon (cm) ylävartalo liikkuu ylös ja alas juoksun aikana
 - o liiallinen ylös-alasliike kuluttaa turhaan energiaa
- maakontaktiaika (Ground Contact Time) kertoo, kuinka kauan (millisekunti ja prosenttiosuus) jalka koskettaa maata askeleen aikana
 - o mitä pienempi prosentti, sen tehokkaampaa juoksu on
- askeltyyppi (Footstrike) kertoo, mikä osa jalasta koskettaa maata
 - o kantapää, keskiosa vai päkiä
- jarrutusarvo (Braking) kertoo kuinka paljon juoksuvauhti hidastuu yhden askeleen aikana
 - o mitä vähemmän jarruttavuutta, sitä vähemmän tarvitaan energiaa vauhdin ylläpitoon

ZOI mittaa myös muita arvoja, kuten ylävartalon kallistumista ja heiluntaa. Eri mittausten perusteella saadaan muodostettua Running score -indeksi. Mitä suurempi arvo on, sen parempi tulos. Pyrkimyksenä on saavuttaa taloudellisempi juoksutekniikka. Kun juoksutekniikka saadaan paremmaksi myös vammautumisriski pienenee.

4 KOHDERYHMÄ, TUTKIMUSMENETELMÄT JA -AINEISTO

4.1 Laadullinen tutkimus

Kvalitatiivinen tutkimus ei välttämättä edellytä laajaa otoskokoa. Laadullinen analyysi koostuu kahdesta vaiheesta, jotka ovat havaintojen pelkistäminen ja arvoituksen ratkaiseminen eli tulosten tulkinta (Alasuutari 2011). Aineiston analyysi ja luokittelu voidaan tehdä aineisto- tai teorialähtöisesti (Sarajärvi & Tuomi 2009). Tässä työssä keskitytään aineistolähtöiseen analyysiin ja luokitteluun ja aineistosta pyritään löytämään samankaltaisia ilmiöitä pyrkien ratkaisemaan, miten ZOI-tuote on vastannut käyttäjien odotuksiin ja miten sitä tulisi kehittää jatkossa.

4.2 Kohderyhmä ja tutkimusmenetelmä

Tutkimusmenetelmänä työssä käytettiin yksilöhaastatteluja. Ne tehtiin haastattelemalla ZOI-käyttäjiä puhelimitse. Omakohtaiset havainnot tuotteen käytöstä toimivat pohjana mietittäessä haastattelukysymyksiä. Niiden perusteella laadittiin aiheita, jonka perusteella muodostui haastattelurunko ja teemat. Lisäksi Runteqin toiminnassaan keräämää muuta käyttäjäpalautetta hyödynnettiin työssä.

Haastattelut pidettiin talven ja kevään 2018 aikana. Valintaperuste haastatteluun oli se, että henkilöllä oli riittävä käyttökokemus tuotteesta. Tämän lisäksi hyödynnettiin Runteqille tullutta yleistä palautetta tuotteeseen liityen. Palautetta pyrittiin samaan lisäksi juoksua harrastaneilta henkilöiltä, jotka halusivat tuotetta kokeilla ja antaa palautetta. Pääosin tässä tutkimuksessa kuitenkin keskityttiin haastatteluihin ja sitä kautta saatuun aineistoon.

Haastatteluihin päädyttiin sen takia, koska toivottiin mahdollisimman suurta osallistumisprosenttia. Kyselylomakkeita käytettäessä vastausten saaminen voi olla haasteellisempaa (Hirsijärvi & Hurme 2008, 35). Haastattelussa voidaan myös esittää jatkokysymyksiä ja tarkennuksia.

Haastattelua voidaan pitää puolistrukturoituna, koska kaikille haastateltaville esitettiin lähes samat kysymykset ja kysymysten järjestys oli suunnilleen sama. Puolistrukturoitua

haastattelua voidaan pitää lomakehaastattelun ja strukturoimattoman haastattelun välimuotona (Hirsijärvi ym. 2008, 47).

Haastateltavia oli viisi. Haastatteluiden määrä ei ollut kovin suuri, mutta määrä ei toisaalta ole kuitenkaan oleellinen tekijä laadullisessa tutkimuksessa. Tähän tutkimukseen otos oli riittävä, koska tarvittava aineisto saatiin kerättyä ja oleellisiin kysymyksiin saatiin vastaus. Runteq laati listan mahdollisista haastateltavista, jotka olivat lupautuneet osallistumaan tutkimukseen. Listalla oli viisi ZOI-käyttäjää, joille lähetettiin ennakkokysely haastatteluajan sopimiseksi. Näistä neljän kanssa päädyttiin varsinaiseen haastattelun asti. Lisäksi Runteqin laatiman listan ulkopuolelta saatiin yksi haastateltava lisää. Tämä osallistuja valikoitui mukaan ZOI-käyttäjäryhmälle tehdyn kyselyn perusteella.

Haastateltaville lähetettiin ennakkoon haastattelukysymykset, jolloin valmistautuminen haastatteluun oli mahdollista tehdä etukäteen. Haastateltavien liikuntatausta vaihteli kuntourheilijoista kilpaurheilijoihin. Haastatteluiden kesto vaihteli 30 ja 50 minuutin välillä ja ne tehtiin ennalta sovittuna ajankohtana. Kaikki haastateltavat suhtautuivat myönteisesti tutkimukseen ja vastasivat mielellään kysymyksiin.

Haastateltavat osoittautuivat melko aktiivisiksi juoksuharrastajiksi, jotka juoksevat ja harrastavat myös muuta urheilua säännöllisesti. Haastateltavista yksi oli nainen ja loput miehiä. Eräs haastateltavista oli kilpaurheilija ja muut lähinnä harrastetasolla olevia aktiivisia juoksuharrastajia tai kuntoilijoita. Ikä jakaantui 29 ja 45 vuoden välillä. Alla olevassa taulukossa (Taulukko 1.) on listattu haastateltavien taustoja tarkemmin.

Taulukko 1. Haastateltavien tausta

		lkm
Urheiluaktiivisuus	Kilpaurheilu	1
	Aktiiviharrastaja	3
	Peruskuntoilija	1
Sukupuoli	Nainen	1
	Mies	4
Ikäjakauma	25-34	1
	35-44	1
	45-55	3

ZOI:n käyttäjiksi he olivat päätyneet pääosin saadessaan tuotteesta tietoa erilaisten internetin juoksu- tai muiden foorumien kautta, joita ovat seuranneet. Eräs käyttäjä kertoi kuulleensa laitteesta yhdeltä ZOI-testiryhmän jäseneltä ja päätyi sitä kautta myös itse käyttäjäksi. Osa haastateltavista mainitsi, että ovat kiinnostuneet teknisistä laitteista yleensäkin ja tutkivat mielenkiinnolla erilaisia raportteja ja analyyssejä suorituksistaan.

Haastatteluihin osallistuvat edustavat melko hyvin tyypillistä ZOI-tuotteen käyttäjää. Tyypillinen käyttäjä on urheilutaustaltaan aktiivinen tai hyvin aktiivinen juoksun harrastaja, joka pyrkii parantamaan juoksutekniikkaansa ja tuloksiaan. Käyttäjä on myös kiinnostunut teknisistä laitteista, joilla voi mitata suorituksiaan ja analysoida tuloksia erilaisten graafien ja muun tiedon avulla.

Tuotteen käyttö oli lähes kaikkien kohdalla melko aktiivista. Tuote oli käytössä lähes jokaisella harjoituskerralla. Suurin osa käyttäjistä piti lähes aina puhelinta mukanaan, jolloin myös sovellus oli harjoituksen aikana käytössä.

4.3 Aineiston purkaminen

Aineiston keräämisen jälkeen tutkijalla on mahdollisuus purkaa se kahdella tavalla, joko kirjoittamalla ja litteroimalla aineisto tai tekemällä päätelmät suoraan nauhoitetusta aineistosta. Suora päätelmien teko on helpointa silloin, kun haastateltavia ei ole kovin paljon ja haastattelut eivät ole kestoiltaan pitkiä. (Hirsijärvi ym. 2008, 138) Tässä opinnäytetyössä päädyttiin suoriin päätelmiin, koska aineisto oli pieni. Litterointi on myös työläs prosessi eikä siitä olisi ollut tässä työssä etua.

4.4 Analysointi

Aineiston analysointi tehtiin teemoittamalla, joissa keskeisiä aineistoja muodostetaan etsimällä aineistosta yhteneväisiä seikkoja. Teemoittelulla tarkoitetaan sitä, että analyysivaiheessa aineistoista nousee esille piirteitä, jotka ovat yhteisiä usealle haastateltavalle (Hirsijärvi ym. 2008, 173). Aineiston pohjalta muodostettiin teemoja ja kustakin haastattelusta kerättiin tietoa eri teemojen alle. Seuraavassa luvussa käydään läpi tarkemmin haastatteluja ja analysoidaan tuloksia.

Teemoittelussa haastattelujen perusteella saatu aineisto yhdisteltiin teemojen mukaisiin luokkiin. Niistä pyrittiin löytämään yhtäläisyyksiä tuotteen eri alueista ja siitä, miten kukin haastateltava on kokenut tuotteen ominaisuudet.

Eskolan & Suorannan (1998) mukaan teemoittelu on suositeltava aineiston analyysitapa silloin, kun ratkaistaan käytännönläheistä ongelmaa. Tällöin aineistoista voidaan poimia käytännöllisen tutkimusongelman kannalta tarpeellista tietoa (Eskola & Suoranta 1998).

5 TULOKSET

5.1 Käyttöönotto

Haastattelussa kysyttiin, kuinka käyttäjät kokivat tuotteen käyttöönoton. Tuotteen käyttöönotto voidaan ajatella seuraavien vaiheiden kautta: käyttöönotto alkaa siitä, kun tuotepaketti on käyttäjällä, päätyen siihen, kun käyttäjä ensimmäisen kerran onnistuu tuotetta käyttämään. Edellä mainittuihin alku- ja loppuvaiheiden välillä on muun muassa ohjeiden lukeminen, sovelluksen lataaminen ja puhelimeen asentaminen, anturien ja puhelimen välisen yhteyden saaminen, tuotteeseen perehtyminen ja muuta toimenpiteet. Käyttöönotossa ei yleisesti koettu ongelmia. Laitteen ja puhelimen liittäminen yhteen toimi pääosin odotetulla tavalla. Yksi vastaajista kertoi kokeneensa ongelmia Bluetooth-yhteyden muodostamisessa (paritus) anturien ja puhelimen välillä. Eräs haastatelluista kertoi, ettei tarvinnut ohjeita, jotta sai tuotteen toimimaan. Se, että käyttäjät eivät lue ohjeita, on melko yleistä muidenkin tuotteiden kohdalla. Ohjeita kaivataan lähinnä siinä vaiheessa, kun koetaan ongelmia. Myös käyttäjän tausta voi vaikuttaa. ZOI-tuotteen käyttäjät olivat pääsääntöisesti sellaisia, joille erilaiset juoksumittarit ja -sovellukset ovat tuttuja ja joita aihe kiinnostaa.

ZOI-tuote on paketoitu kahteen erilliseen laatikkoon ja mukana on pikaohje tuotteen käyttöönoton helpottamiseksi. Vastaajista suurin osa ei ollut suuremmin perehtynyt käyttöohjeeseen, mutta käyttöönotto sujui ongelmitta. Ohjeet tuotteen käyttöönottamiseksi koettiin riittävinä. Yksi käyttäjistä toivoi panostamista tuotteen paketointiin kommentoiden sitä seuraavalla tavalla:

”Vertaa Applen paketointeihin. Tuotteen arvosta riippumatta laatikkoon on panostettu niin että jo sen avaaminen tuo tunteen hyvästä tuotteesta. Zoi pahvipaketointi ei tuonut sitä fiilistä.” Muiden osalta tuotteen paketointiin ei tullut vastaavia kommentteja.

Eräs käyttäjä kommentoi käyttöönottoa seuraavasta: *” Ei ollut mitään ongelmia, toimi hienosti. Elektroniikan ja teknisten laitteiden käyttö on tuttua.”* Tämä voi olla oleellinen tekijä siinä, kuinka hyvin käyttöönotto sujuu. Jos vastaavat tuotteet ovat entuudestaan tuttuja, on niiden käyttöönotto luultavasti helpompaa ja aikaisemmin koetut ongelmat ovat helpompia selvittää.

5.2 Tuotteen ominaisuudet

Tuotteen ominaisuudet koettiin pääosin hyviksi. Osan mielestä tuotteessa koettiin olevan jopa liian paljon asioita. Erään vastaajan mielestä tuotteen jatkokehitysvaiheessa kannattaisi keskittyä muutamaan oleelliseen mittaukseen ja tehdä niistä houkuttelevampia ja käyttäjiä enemmän hyödyttäviä. Kysyttäessä tuotteen tärkeimpiä ominaisuuksia, vastaajat kokivat tärkeimmiksi seuraavat:

Taulukko 2. Tärkeimmät ominaisuudet käyttäjien mielestä

Käyttäjä	Tärkeimmät ominaisuudet	
K1	askeltyyppi	ylös-alas -liike
K2	askeltyyppi	jarruttavuus
K3	askeltyyppi	jarruttavuus
K4	ylös-alas -liike	askeltiheys
K5	jarruttavuus	ylös-alas -liike

Taulukosta 2. selviää, että tärkeimmät ominaisuudet käyttäjien mielestä ovat jarruttavuus, ylös-alas -liike ja askeltyyppi. Yksi vastaajista koki myös askeltiheyden tärkeänä ja muutkin haastateltavat kertoivat seuraavansa askeltiheyttä.

Eräs vastaajista kertoi, että hänen mielestään Braking ja Bouncing ovat ominaisuudet, jotka pelkästään riittäisivät ja antaisivat käyttäjille riittävän informaation suorituksista. Käyttäjä kommentoi, että niiden jatkokehitykseen kannattaisi keskittyä. Braking ja Bouncing ominaisuuksien ympärille kannattaisi koota käyttäjän kannalta hyödynnettävissä olevaa tietoa, esimerkiksi opastavia videoita tai kuvia. Niiden perusteella käyttäjän olisi helpompi kehittää juoksutekniikkaansa, kuin pelkästään numeerisen tiedot avulla. Käyttäjät toivoivat myös ohjausta, mitä tulee tehdä, kun tietty taso on saavutettu.

Yksi käyttäjistä kertoi seuraavansa aktiivisesti askeltyyppiä. Käyttäjä pyrki välttämään kanta-askelia juoksun aikana. Käyttäjä katsoi jälkikäteen sovelluksesta, kuinka hyvin omat tuntemukset harjoituksen aikana vastasivat analyysin tuloksia. Käyttäjä koki omat tuntemukset ja tuotteen antaman datan samankaltaisiksi. Sama käyttäjä koki toisena tärkeänä ominaisuutena brakingiä. Askelkorkeuden ja -tiheyden suhteen käyttäjä koki olevansa hyvällä tasolla ja sovelluksen kertoma tieto vastasi sitä.

Eräs haastatelluista kertoi seuraavansa aktiivisesti askeltyyppiä ja jarruttavuutta. *”ZOI:ssa paljon analytiikkaa, jota ei normaalisti muissa tuotteissa ole. Jarruttavuus ja tuleeko askel päkiälle vai kantapää edellä. Ne ovat sellaisia, mitä olen eniten korjannut tai muuttanut. Askeltapa on muuttunut ja siitä on tullut pysyvä, sai jarrutuksen ja kanta-askeleen pois. Selkeä kehtys ZOI:n kautta. Maakontaktiaika on vielä työn alla.”*

Osa käyttäjistä toivoi ominaisuutta, jolla suoritusten tietoja voisi tarkastella erillisessä sovelluksessa, kuten Excelissä tai pilvipalvelussa. Tällöin omia harjoitteitaan olisi helpompi tarkastella ja analysoida pidemmältä aikaväliltä. Myös tiedon jakaminen suoraan esimerkiksi valmentajille koettiin hyödylliseksi. Valmentaja voisi analysoida tuloksia ilman käyttäjän läsnäoloa. Osa koki myös hyödylliseksi sen, että harjoitusdataa voisi muokata ja tehdä itselleen sopivia raportteja jossain ulkopuolisessa ohjelmassa.

Eräs käyttäjä kertoi käyttävänsä tuotetta myös sisätiloissa juoksumatolla, jolloin GPS:a ei voi hyödyntää. Hän toivoi ominaisuutta, jossa käyttäjä voisi jälkikäteen täydentää tietoja sovellukseen. Harjoitukseen voisi lisätä juoksemansa matkan jonka jälkeen datan analysointi voitaisiin tehdä kuten ulkona juostessakin. Tämä ominaisuus on joidenkin muiden valmistajien tuotteiden kohdalla mahdollista.

Juoksuominaisuuksista eräs käyttäjä toivoi juoksuvoiman (Running Power) analyysiä. Kyseinen ominaisuus löytyy muutamasta markkinoilla olevasta tuotteesta ja se olisi käyttäjän mukaan hyvä ominaisuus myös ZOI-tuotteessa. Jotkut pitävät juoksuvoimaa yhtenä tärkeimpänä tietona juoksun analysoinnissa. Juoksuvoima mittaa tiettyyn suoritukseen tarvittavan fyysisen ponnistuksen. Tulos ilmoitetaan tehona (W). Tieto kertoo, kuinka kovaa käyttäjä työskentelee ja kuinka paljon tehoa tuotetaan. Kyseinen ominaisuus on ollut pitkään esimerkiksi pyöräilyssä käytössä.

5.3 Tietojen jakaminen sosiaaliseen mediaan

ZOI-sovelluksessa on mahdollisuus jakaa omia tuloksiaan sosiaaliseen mediaan. Sosiaaliseen mediaan tuloksiaan jakoi vain yksi haastatelluista. Käyttäjä koki saavansa hyötyä sosiaalisesta mediasta siten, että tuloksiaan voi vertailla muiden käyttäjien tuloksiin ja lisätietoa oli mahdollista saada. Sosiaalisen median kautta voi myös tarkastella yleisesti muiden käyttäjien kokemuksia ja tunteita ja pitää yhteyttä saman

henkisten ihmeisten kanssa. Tämä noudattelee samaa tulosta, kuin muut tutkimustulokset sosiaalisen median käytöstä omien tietojen jakamiseen (Maher ym. 2017).

Käyttäjä koki sovelluksen kautta jaetun tiedon jakamisen kuitenkin hieman työlääksi, koska jaettavaksi halutuista tiedoista tulee ottaa näyttökuva (screenshot) tai useita kuvia. Käyttäjä toivoi esimerkiksi jonkinlaista koostetta (summary), johon voi valita haluamansa tiedot. Tällöin omien tulosten jakaminen sosiaaliseen mediaan olisi helpompaa.

5.4 Ääniohjaus

Tuotteen ääniohjaus antaa neuvoja ja tietoa käyttäjille harjoituksen aikana. Ääniopaste kehottaa esimerkiksi tihentämään askelta, jos sensori ilmoittaa askeltiheyden laskevan. Tuotteessa olevaa ääniohjausta oli kokeillut yhtä lukuun ottamatta kaikki. Eräs vastaajista sanoi, ettei saanut ääniohjausta yrityksestä huolimatta toimimaan. Tämä ongelma osoittautui puhelimenkäyttöjärjestelmästä johtuvaksi ongelmaksi. Kyseinen käyttäjä kertoi, että juuri ääniohjaus-ominaisuus olisi hyödyllinen.

Yksi vastaajista kertoi käyttävänsä ääniohjausta aina päällä. Sovellus kertoo, jos askeltiheys on liian pitkä ja sen, milloin kilometri on tullut täyteen. Hän toivoi muutamia lisätietoja, joita sovellus voisi kertoa. Sovellus voisi esimerkiksi kertoa kellonajan tietyn väliajoin ja juoksun kestoajan. Nämä tiedot hyödyttäisivät käyttäjää harjoituksen aikana.

Yleisesti ääniohjaus koettiin hyväksi, ainakin aluksi. Kun tuotetta oli käytetty pidempään, ääniopaste ei enää tuonut käyttäjien mukaan uutta tietoa tai lisäarvoa. Ominaisuus koettiin kuitenkin tärkeäksi ja sen jatkokehittämistä toivottiin. Ääniopasteeseen kaivattiin lisäominaisuuksia, kuten tietoa juoksun kestosta. Ääniopastetta toivottiin hyödynnettävän enemmän ns. virtuaalivalmennuksen muodossa, josta on kerrottu enemmän luvussa 5.6.

5.5 Tuotteen laatu

Eräät käyttäjät kertoivat, että joillakin kerroilla harjoitus oli jäänyt kokonaan mittaamatta. Tällöin harjoituksesta ei ole saanut tietoa. Tämä voi johtua siitä, että anturin ja sovelluksen yhteys ei ole kunnossa. Ohjeistuksessa on maininta siitä, että vaikka harjoituksen tallentamisessa olisikin ollut ongelma, voi olla mahdollista, että harjoitus silti löytyy sensoreiden muistista. Tällöin anturit tulee synkronoida, jolloin mahdollinen

suoritus saadaan näkyviin sovelluksessa. Tämä tieto, ei välttämättä ole ollut kaikilla käyttäjillä tiedossa.

Eräs käyttäjä sanoi, että osa harjoitteista jäi tallentamatta, koska anturin akku oli loppunut käytön aikana. Anturista ei suoraan voi havaita, missä tilassa tuotteen akku on, muutoin kuin siinä tilanteessa, että akku loppuu kokonaan. Akun varaustason voi tarkistaa sovelluksen kautta, joka kertoo prosentteina akun varauksen.

5.6 Tuotteen motivoiva vaikutus ja juoksutekniikka

Kolme viidestä haastatelluista koki saaneensa ZOI:n avulla lisämotivaatiota harjoitteluunsa. Tuote on auttanut tukemaan tuntemuksia juoksuharjoittelusta ja tuotteen avulla on voinut seurata omaa juoksutekniikkaa ja sen kehittymistä. Eräs käyttäjä totesi seuraavaa: ”Tykkään tehdä analyysejä, mittaaminen parantaa jollain lailla motivaatiota.” Yksi vastaajista ei kokenut ZOI:n vaikuttaneen motivaation mitenkään. Kyseinen käyttäjä harrasti erittäin aktiivisesti juoksua, eikä lisälaitteet välttämättä lisää motivaatiota, jos käytössä on muitakin välineitä tai keinoja, kuten valmennus.

Lähes kaikki käyttäjät ovat pyrkineet muuttamaan juoksutekniikkaansa ZOI:n keräämän tiedon ja sen analysoinnin perusteella. Vain yksi vastaajista ei kokenut saaneensa ZOI:n avulla parannusta tekniikkaansa. Se mitä osa-aluetta kukin käyttäjä oli eniten kehittänyt, hajaantui tasaisesti. Suurin osa oli kuitenkin vähentänyt juoksun jarruttavuutta, eli he olivat pyrkineet saamaan juoksuun enemmän rullaavuutta. Myös askeltiheys oli yksi osa-alueista, jota käyttäjät olivat kehittäneet.

Lähes kaikki vastaajat toivoivat, että tuotetta kehitettäisiin siten, että se voisi toimia juoksijan ”virtuaalisena valmentajana” (virtual coach). Tämän toteutus tapahtuisi niin, että sovelluksessa olisi erilaisia ohjeistuksia tai neuvoja siitä, mitä asioita juoksijan tulisi kehittää ja miten se käytännössä tapahtuisi. Sovellus voisi esittää esimerkiksi harjoitteita, joita käyttäjän tulisi tehdä tai konkreettisesti kertoa, millä tavalla juoksijan tulisi eri asioita juoksussaan muuttaa. Toinen tapa olisi äänikomennon hyödyntäminen harjoitteen aikana. Juoksija saisi reaaliaikaisesti ohjeita siitä, mitä asiaa tulisi muuttaa. Tuote voisi esimerkiksi kertoa, että käyttäjän tulisi ottaa hieman lyhyempiä askelia ja kiinnittää huomiota ylävartalon liikkeen vähentämiseen. Tuotteen algoritmi oppisi tunnistamaan käyttäjän juoksutekniikan ja tekisi yksilöllistä neuvontaa.

5.7 Tuotteen analyysit ja käyttäjän opastaminen

Lähes kaikki haastateltavat pitivät tuotteen antamaa palautetta ja analyysijä tarpeellisenä ja hyödyllisenä. Tuotteen avulla saadaan erilaista tietoa juoksuharjoituksesta ja sen avulla voidaan analysoida eri osa-alueita. Analyyseista voidaan nähdä esimerkiksi pisteet omasta harjoituksesta (running score) ja loukkaantumisriski.

Käyttäjät kokivat, että ZOI-sovellus tuottaa paljon tietoa, mutta tiedon tulkinta ja hyväksikäyttö eivät ole riittävän hyödyllistä joidenkin tietojen osalta. Osa tiedoista on selvemmin tulkittavissa, vaikka käyttäjä ei olekaan asiaan syvällisemmin perehtynyt. Suurin osa myös toivoi, että tuote ohjeistaisi käyttäjää enemmän siinä, miten ZOI:n tuottama tieto tarkoittaa ja miten sitä voidaan hyödyntää. Tuote voisi ohjata suoraan tukisivulle, josta saisi asiaan liittyvää lisätietoa. Käyttäjät myös toivoivat, että tuotteen analyysiosio kertoisi enemmän siitä, miten käyttäjän tulisi omaa tekniikkaansa kehittää tai minkälaisia tekniikkaan liittyviä muutoksia tulisi tehdä.

Käyttäjät kertoivat, että ääniohjausta voitaisiin hyödyntää enemmän juoksun aikana. Tuote voisi äänikomennoin ohjata käyttäjää, jos jonkin osa-alueen osalta juoksutekniikka menee huonompaan suuntaan. Tällöin juoksija voisi korjata ongelman ohjeiden avulla ja pyrkiä parempaan juoksutekniikkaan. Eräs vastaajista ehdotti, että kun tuote huomaa juoksijan tekniikan menevän riittävän heikoksi, käyttäjää voitaisiin ohjeistaa jopa lopettamaan juoksu.

5.8 Tuotteen käytettävyys ja luotettavuus

Erään käyttäjän mukaan, tuote ei huomaa, jos käyttäjän harjoitukseen kuuluu useampia tietyn pituisia matkoja, joiden välissä käyttäjä pitää tauon. Tuote tulkitsee tällaisen harjoitteen yhdeksi harjoitukseksi, eikä esimerkiksi viideksi eri suoritukseksi. Tässä tapauksessa käyttäjä olisi halunnut vertailla eri tekniikoillaan juoksemiaan lyhyitä matkoja ja niiden tekniikkaeroja keskenään.

Monella käyttäjällä oli saman tyyppisiä kommentteja tuotteen ongelmasta tunnistaa useampia peräkkäisiä harjoituksia. Tämä ilmeni siten, että käyttäjät toivoisivat keinoja aloittaa ja lopettaa harjoitus muutoin, kuin sovelluksen kautta. Tuote rekisteröi ylimääräisiä harjoituksia, jos anturit ovat mukana esimerkiksi repussa tai taskussa ja

käyttäjä liikkuu. Jos sovellusta ei käytetä, tuotetta voidaan silti käyttää, mutta edellä mainittuja ongelmia voi tällöin esiintyä, mikäli juoksua ei aloiteta heti, kun tuote on puettu.

Käyttäjät toivoivat ominaisuutta, joka mahdollistaisi tuotteen käynnistämisen ja sammuttamisen laitteesta (ON/OFF -toiminto). Tällöin käytettäessä pelkäästään mittantureita, eli ilman puhelinta ja sovellusta, harjoituksen tarkka aloitus- ja lopetusaika olisi mahdollista asettaa. Näin saataisiin varmemmin oikea harjoitusdata talteen ja mahdolliset tauot ja muut voitaisiin jättää suorituksesta pois. Analyysi olisi näin ollen totuudenmukaisempi. Tätä ominaisuutta toivoi yhtä lukuun ottamatta kaikki käyttäjät.

Edellä mainittu ominaisuus mahdollistaisi myös sen, että esimerkkinä mainittu 10x800 metrin harjoitus olisi mahdollista taltioida siten, että jokainen 800 metrin matka voitaisiin analysoida yhtenä suorituksena sekä vertailla niitä keskenään. Nykyisessä tuotteessa harjoitus on mahdollista keskeyttää sovelluksen kautta, kuten tuotteen ohjeistuksessa mainitaan. Ylimääräiset tallenteen, jotka ovat syntyneet esimerkiksi siirtymävaiheessa on mahdollista poistaa jälkikäteen sovelluksen avulla. Antureiden käyttökytkentä poistaisi tämän ylimääräisen vaiheen käyttäjiltä.

Edelliseen liittyen, eräs käyttäjä kertoi, että tuloksiin vaikuttavat alkua- ja loppuverryttely, jolloin tulokset eivät ole luotettavia. Luotettavan tuloksen saa silloin, kun mittauksen aloittaa samalla hetkellä, kun suoritus alkaa ja tallennuksen keskeyttää heti suorituksen päätyttyä. Tämäkin käyttäjä toivoi mahdollisuutta, että aloitus ja lopetus olisi mahdollista muulla tavoin. Toinen vaihtoehto olisi, että jälkikäteen harjoitusta analysoidessa jollain ulkopuolisella ohjelmalla, suorituksesta voisi analysoida tiettyjä pätkiä. Tämä mahdollistaisi esimerkiksi intervalliharjoittelussa eri vaiheiden analysoinnin tai mäkijuoksuharjoitteissa mäkiosuuksien tarkastelun.

Kaksi käyttäjistä oli pitänyt puhelinta mukanaan juoksuvyössä selkäpuolella. Tällöin he olivat kokeneet, etteivät tulokset ollut luotettavia tai osa harjoitusdatasta puuttui. Puhelimen siirto etupuolelle oli korjannut tilanteen.

5.9 Tuotteen kiinnitys

Kenkään kiinnityksessä ei käyttäjien mukaan ollut suurempia haasteita. Erään käyttäjän mukaan, jolla oli käytössä useita eri juoksukenkiä, joidenkin juoksukenkien osalta, kiinnitys ei ollut niin hyvä, kuin olisi toivonut. Tämä näkyi siten, että anturia ei saanut tarpeeksi tukevasti kenkään kiinni. Tällöin juoksun aikana anturi saataa liikkuu, joka voi vaikuttaa hieman juoksudatan tulokseen. Kyseinen käyttäjä ei kuitenkaan havainnut merkittäviä eroja datojen välillä. Anturien kiinnityksestä hän totesi seuraavasti: ”Joissakin kengissä kiinnitysjärjestelmä on haastava sen suhteen, että jää helposti löysälle, heiluu liikaa, ei ole kuitenkaan kertaakaan tippunut”. Toinen käyttäjä totesi, että kiinnitys muuten oli toimiva, mutta sensorin kiinnitys kehikkoon oli epävarma ja johti siihen, että käyttäjä oli teipannut sen itse paremmin kiinni. Kyseisellä käyttäjällä anturi oli kerran pudonnut kehikosta, ennen teippausta. Muiden osalta vastaavia ongelmia ei raportoitu.

Rintavyöhön kiinnityksessä ei juurikaan nähty ongelmaa. Eräs käyttäjä kertoi, että käytettäessä samaan aikaan sykemittaria, oli hieman vaikeuksia oikean kiinnityskohdan kanssa, koska molemmat suositellaan kiinnitettäväksi keskelle rintakehää. Kahden eri anturin kiinnitystä ja käyttöä harjoituksen aikana ei koettu ongelmaksi.

5.10 Tuotteen tuki

Käyttäjät, jotka olivat kohdanneet ongelmia, olivat ottaneet yhteyttä yrityksen tuotetukeen. Yhteydenottoihin oli reagoitu nopeasti ja käyttäjien ongelmat oli ratkottu ripeästi. Tuotetuen osalta käyttäjät eivät kokeneet tarvetta parannuksille.

”Otin yhteyttä nettisivujen kautta. Apu tuli nopeasti ja toimi hyvin. Sain avun ja ratkaisun samantien.”

5.11 Tuotteen hyödyllisyys

Suurin osa vastaajista koki saaneensa hyötyjä juoksutekniikkansa kehittämiseen. Myös tuotteen kautta saatu lisämotivaatio oli suurimmalle osalle hyödyksi. Lisämotivaatiota koettiin saavan erityisesti niin kauan, kun tuote tuotti jotain uutta ja hyödyllistä

käyttäjälleen. Eräs käyttäjä kommentoi seuraavasti: ”Tuotteessa on paljon analytiikkaa, jota ei normaalisti muissa tuotteissa ole.”

Eräs käyttäjistä ei kokenut saaneensa erityistä hyötyä tuotteen käytöstä. Tämä johtui suurelta osin siitä, että suuresta datamäärästä huolimatta, tietojen hyödyntäminen tuotti vaikeuksia. Käyttäjä koki, että omien ongelma-alueiden korjaamiseksi ei ollut riittävää tietoa. Ongelmia koettiin myös siinä tilanteessa, jossa muutoksia tekniikkaan oli tehty yli tuotteen määrittelemien raja-arvojen. Tässä tilanteessa käyttäjä oli tulkinnut, että tuote näyttää kyseisen tekniikan kohdalla huonompaa tulosta, vaikka tekniikka oli hänen mielestään erinomainen. Eräs vastaajista kommentoi tuotteen hyödyllisyyttä seuraavasti: ”Tuli umpikuja, jotain pitäisi tehdä, mutta mitä?”

5.12 Käytön jatkuvuus

Eräät käyttäjät olivat kokeneet joitain ongelmia tuotteen käytön aikana. Eräs haastateltavista kertoi, että ongelmat johtivat siihen, että käyttäjä lopetti tuotteen käytön. Toinen käyttäjä kertoi, että hänen kokemansa ongelmat johtivat siihen, että tuote oli jonkin aikaa käyttämättä. Käyttäjä kommentoi seuraavasti. ”Meinasi jäädä hyllyyn pölyttymään, mutta ongelmaan tuli apua ja pyyhki murheet pois”. Käyttäjä alkoi kuitenkin uudelleen käyttämään tuotetta saatuaan ratkaisun ongelmiinsa ja sitä kautta tuote oli jälleen käytettävissä. Tämä kertoo siitä, että ongelmia kohdatessa, toimiva tuotetuki on erityisen tärkeää. Tuotetukea on käsitelty laajemmin luvussa 5.10.

5.12.1 Muualta tulleet käyttäjäpalautteet

Haastattelujen lisäksi tuotteen käyttäjät ovat suoraan raportoineet sovelluksen laatuun liittyviä havaintoja Runteqille. Kokonaisuudessaan näitä palautteita oli kymmeniä. Seuraavassa on lista oleellisimmista havainnoista:

- Paritusongelmat (Bluetooth)
 - o tuotetta ei ole saatu paritettua puhelimen kanssa
- Datat häviäminen
 - o dataa ei ole löytynyt suorituksen jälkeen, vaikka synkronointi on tehty
 - o dataa ei ole tallentunut lainkaan suorituksesta
- Ongelmat Android-käyttöjärjestelmää käyttävien puhelinten kanssa

- Akku-ongelmat
 - o akku on kulunut odotettua nopeammin
- Äänikomennot
 - o äänikomentoja ei ole saatu toimimaan, vaikka ääniasetus on laitettu päälle
- Sovelluksen tietojen korjaaminen jälkikäteen
 - o mahdollisuus datan korjaamiseen jälkikäteen, esimerkiksi siinä tilanteessa, että osa matkasta on jäänyt tallentamatta
- Ohjeistuksen puutteet
 - o ei ole tarkaa tietoa, kuinka jotain tulkitaan
 - o ohjeistus ei ole riittävällä tasolla tai ohjeita ei riittävän hyvin saatavilla

5.13 Tuotteen jatkokehitys ja kehityskohteet

Käyttäjät toivoivat, että tuotteeseen tulisi jatkossa uusia ominaisuuksia ja odotukset tuotteen jatkokehittämiseen olivat korkealla. Tuote koettiin sellaiseksi, että siihen kannattaa panostaa ja sen hyödyntäminen muissakin lajeissa arvioitiin mahdolliseksi. Eräs käyttäjä arvioi, että potentiaalia olisi esimerkiksi luistelutekniikan analysoinnissa. Tuotteen mahdollisuuksia on nähty muissakin lajeissa ja terveyspuolella esimerkiksi fysioterapeuttien ja muiden kuntoutustyötä tekevien henkilöiden parissa.

Seuraavat kommentit kertovat siitä, että käyttäjien toiveissa on tuotteen jatkokehitys se, tuote palvelee käyttäjiään jatkossakin.

” Olen käyttänyt tosi paljon ja haluan, että tuote menee eteenpäin” . ”Olen odotellut, että tulee uutta sukupolvea”.

” Toivottavasti tuotetta pystytään kehittämään ja viilailemaan jatkossa eikä nykyisiä ZOI-käyttäjiä unohdeta”.

Seuraavassa luvussa käydään tarkemmin läpi ominaisuuksia, joita käyttäjät toivovat tuotteeseen ja jotka muuten nähdään kehityskohteena. Kehityssuunnitelman pohjana toimii käyttäjiltä saadut palautteet ja käyttäjähaastattelut sekä omat havainnot ja kokemukset.

6 KEHITYSSUUNNITELMA

Tässä luvussa esitellään kehityssuunnitelma jatkokehitystarpeista. Suunnitelma perustuu haastatteluihin ja niiden pohjalta laadittuun analyysiin sekä eri lähteistä saatujen käyttäjien palautteeseen. Kehityssuunnitelmaa voidaan hyödyntää ja käyttää pohjana tuotteen jatkokehitysvaiheessa.

6.1 Kehittämistoiminta

Kehittämistoiminta tähtää muutokseen ja tavoitteena on aikaisempaa parempi tai tehokkaampi toimintatapa tai -rakenne. Kehittämisen keskeinen elementti on tavoitteellisuus, johon kuuluu muutos. Sen suunta on menneestä kohti tulevaa ja se voi muuttua määrällisesti, rakenteellisesti tai laadullisesti. Kehittämistoiminta voi kohdistua erilaisiin asioihin, kuten työntekijöiden tapojen tai heidän käyttämien menetelmien kehittämiseen. Useat organisaation sisäiset kehittämishankkeet liittyvät esimerkiksi laadun parantamiseen, uusien järjestelmien uudistamiseen tai organisaatorakenteiden uudistamiseen. Kehittäminen voi liittyä myös konkreettisiin tuotteisiin tuotekehityksen muodossa. (Toikko, Rantanen 2009 16-17) Tässä opinnäytetyössä kehittäminen tarkoittaa tuotteen laadunparantamista ja tuotekehitystä.

6.2 Laadunparantaminen ja tuotekehitys

Tuotteiden tuotekehitykseen kuuluu osana tuotteiden laatuvarannukset. Tuotteen laatua voidaan parantaa usean eri näkökulman kautta. Keinoja parantaa laatua ovat esimerkiksi ohjelmiston virheiden vähentäminen, jotka johtavat parempaan käyttövarmuuteen ja sitä kautta positiivisempaan käyttökokemukseen. Laatua voidaan parantaa myös paremmilla materiaalivalinnoilla, jolloin tavoitteena on saada laadukkaampia tuotteita, jotka kestävät pidempään tai ovat miellyttävämpiä käyttäjälleen.

Eräs keino parempaan laatuun on vastata käyttäjien toiveisiin ja korjata käytössä havaitut ongelmat tai epäkohdat. Tässä käyttäjiltä kerätään kokemuksia siitä, kuinka ZOI-tuotteen laatu vastaisi jatkossa paremmin käyttäjien odotuksia. Laadulla tarkoitetaan tässä yhteydessä käyttäjien kokemia asioita, jotka eivät joko ole vastanneet odotuksia tai ominaisuuksia, joiden lisäämisen myötä käyttäjä kokisi tuotteen laadukkaampana.

6.2.1 Living Lab

Opinnäytetyön kehittämisosaa voidaan ajatella esimerkiksi Living Lab -ajattelun kautta. Living Lab on ennen kaikkea käyttäjälähtöinen kehittämisen tekniikka, jossa käyttäjät ovat keskeisessä roolissa tuotekehityksen osana (Toikko ym. 2009 101-102). Living Lab -toiminnassa käyttäjät osallistuvat tai osallistetaan tuotteiden ja palveluiden tutkimukseen, innovointiin ja kehitykseen osana omaa arkeaan. Living Lab -toimintaa voidaan hyödyntää missä tahansa vaiheessa tuotteen tai palvelun elinkaaren aikana. Käyttäjälähtöinen toimintatapa tarkoittaa kokonaisvaltaista käyttäjän huomioimista ja siihen liittyy halu ymmärtää käyttäjää. Living Lab voidaan määritellä esimerkiksi ympäristöksi, jossa teknologiaa testataan aidossa käyttötilanteessa tai -ympäristössä. (Heikkonen 2012 10-12)

Tässä työssä tuotteen jatkokehityssuunnitelmassa otetaan nimenomaan huomioon käyttäjien kokemat tuntemukset ja havainnot sekä heidän esittämät parannusehdotukset ja toiveet uusista ominaisuuksista. Havainnot ja parannusehdotukset ovat syntyneet aidossa tilanteissa, jossa tuotetta on käytetty.

6.3 ZOI-tuotteen korjausehdotukset

Alla olevissa luvuissa on esitelty korjausehdotukset, joita tuotteeseen suositellaan jatkossa tehtävän. Ehdotukset on jaoteltu prioriteetiltaan kahteen osaan, joista ensimmäisen tason ehdotuksissa on kirjattu ne, jotka nähdään tärkeimmiksi. Tason kaksi ehdotukset ovat sellaisia, joiden tekeminen ei ole välttämätöntä ensivaiheessa, mutta niiden korjaaminen jatkossa toisi kuitenkin parantaisivat tuotetta ja toisivat hyödyllisiä asioita käyttäjän kannalta. Korjauksiin menevää aikaa ei ole alla olevassa listassa huomioitu muutoin, kun täysin uusien ominaisuuksien osalta, jotka vievät luonnollisesti enemmän aikaa ja ne voidaan tehdä pidemmällä aikavälillä. Näiden lisäksi luvussa 6.4 esitellään uusia ominaisuuksia, joiden avulla tuote vastaisi jatkossa paremmin käyttäjien tarpeita.

6.3.1 Tason 1 korjausehdotukset

Täysi tuki Android-käyttöjärjestelmään on asia, joka vaikuttaa moneen käyttäjään. Tuotetta voidaan käyttää Andoid-puhelimilla, mutta jotkin ominaisuudet eivät toimi

täysin. Tällainen on esimerkiksi ääniohjaus, joka toimii vain iPhonella. Ääniominaisuus on kuitenkin ominaisuus, jota yleisesti toivottiin kehitettävän. Android-tuen avulla saavutettaisiin useampia käyttäjiä. Android-käyttäjiä arvellaan olevan jopa yli 80% käyttäjistä, iOS osuuden ollessa noin 15 % (Gartner 2018).

Osa käyttäjistä on kokenut haasteita anturien ja sovelluksen parituksen kanssa. Paritukseen liittyvät ongelmat tulisi korjata. Tämä voi vaatia parannuksia käytettyyn Bluetooth-tekniikkaan anturissa ja sovellukseen liittyvät muutokset. Parituksen tulisi olla helppoa ja luotettavaa, koska se on ensimmäinen asia, joka käyttäjän tulee onnistuneesti tehdä aloittaakseen tuotteen käytön. Jos tässä koetaan ongelmia, käyttäjät voivat turhautua ja osa voi jopa lopettaa tuotteen käytön. Ongelman korjaaminen vähentäisi myös yhteydenottoja tuotetukeen.

6.3.2 Tason 2 korjausehdotukset

Harjoituksen aloitus- ja lopetusajankohdan asettaminen muutoin, kun sovelluksen avulla. Ominaisuus ei ole suoranaisesti korjausehdotus nykyiseen tuotteeseen, vaan uusi ominaisuus. Tämä on kuitenkin luokiteltu korjausehdotukseksi, koska ominaisuudella on käyttäjien keskuudessa suuri kysyntä ja tämä parantaisi tuotetta merkittävästi. Anturista käsin tehtävä aloitus toisi parannusta siihen, että käyttäjän olisi helpompi aloittaa ja lopettaa harjoitusdatan kerääminen. Tämä lisäisi myös datan luotettavuutta, kun data kerättäisiin ainoastaan harjoituksen ajalta. Tällöin myös erilaiset intervalliharjoitukset ja muut vastaavat olisi helpompi kerätä ja analysoida jälkikäteen.

Haastatelluista tämän ominaisuuden toi esille ja toivoi neljä vastaajaa viidestä. Tämä vaatii kuitenkin muutoksia mitta-anturiin, joten korjaaminen on työlästä ja vaatii uuden version anturista.

6.4 ZOI-tuotteen jatkokehitys ja uudet ominaisuudet

Seuraavassa on esitelty käyttäjien toivomia uusia ominaisuuksia tai parannuksia nykyisiin ominaisuuksiin. Tärkeimmäksi kehityskohteeksi muodostui ääniopastuksen laajentaminen. Moni toivoi laajentamista niin, että tuote toimisi virtuaalisen valmentajan tavoin antaen ohjeita käyttäjien suorituksista sekä opastaen harjoitteiden perusteella.

6.4.1 Ääniopastuksen parantaminen ja virtuaalinen valmentaja

Korjausehdotuksissa jo mainitun Android-tuen lisäksi ääniopastukseen toivottiin seuraavia ominaisuuksia:

- Nykyinen kellonaika tietyn väliajoin harjoituksen aikana
- Harjoituksen kesto tietyin väliajoin
- Käyttäjän määrittelemän tekniikan reaaliaikainen seuranta ja siihen liittyvistä muutoksista kertominen suorituksen aikana
 - o Esimerkki 1. Askeltyypin tai jarruttavuusarvon kertominen säännöllisin väliajoin tai silloin, jos kyseinen arvo muuttuu käyttäjän kannalta olellisesti
 - o Esimerkki 2. Useamman eri tekniikan tai niin sanotun kokonaistekniikan heikentyminen tietylle tasolle, jolloin harjoitus on käyttäjän kannalta parempi keskeyttää
 - o Reaaliaikainen palaute siitä, miten käyttäjän tulisi muuttaa tekniikkaansa, esimerkiksi tietyn tekniikan osalta

Virtuaalivalmennukseen liittyviä ominaisuuksia, joita käyttäjät toivoivat:

- Harjoitusten analysoinnin kehittäminen
 - o Tuote opastaisi analyysien perusteella, mitä käyttäjän tulisi tehdä parantaakseen suoristustaan, esimerkiksi tiettyä teknistä osa-aluetta
- Käyttäjän opastaminen
 - o Tuote opastaisi erilaisten harjoitteiden äärelle analyysien perusteella
 - o Tuote ohjaisi käyttäjää esimerkiksi videoiden perusteelle, jolloin käyttäjä voisi perehtyä tarkemmin eri tekniikkavirheisiin

6.4.2 Running power

Running Power (juoksu teho) on eräs uusimmista analyyseista juoksukellojen ja -laitteiden keskuudessa. Kyseinen ominaisuus kertoo melko selkeästi sen, miten tehokasta juoksu on, eli paljonko työtä tehdään ja miten nopeasti. Mitä nopeammin tietty matka juostaan, sitä enemmän juoksussa on tehoa. Vastaava tehon mittausominaisuus on ollut käytössä pyöräilyssä jo pitkään. Pyörissä tehonmittauslaite kiinnitetään pyörään, esimerkiksi polkimiin.

Tämä olisi mielenkiintoinen ominaisuus myös ZOI:ssa. Tämän avulla käyttäjät saisivat enemmän hyötyä juoksustaan. Osalle tämä ominaisuus voisi jopa olla ainut, jota harjoittelusta halutaan nähdä. Tämä voisi osaltaan lisätä juoksuharrastajien mielenkiintoa ZOI:ta kohtaan.

6.4.3 Tietojen vieminen toiseen sovellukseen

Tietojen vienti puhelimen sovelluksesta toiseen sovellukseen helpottaisi tietojen käsittelyä, tallentamista ja juoksudatan analysointia. Ensivaiheessa voisi riittää yksinkertaisempikin tapa, esimerkiksi Excel-ohjelma, jossa dataa voisi käsitellä ja erilaisia analyyskejä voitaisiin tehdä käyttäjän haluamalla tavalla. Tämä mahdollistaisi myös tietojen jakamisen esimerkiksi lenkkeilykaverin tai valmentajan välillä.

Monipuolisempia tapoja voitaisiin jatkossa harkita. Tällaisia voisivat olla erilaiset pilvipalvelut tai jonkin olemassa olevan juoksuanalyysityökaluja kehittävän yrityksen kanssa yhteistyössä tehtävät integraatiot.

6.4.4 Harjoitustietojen muuttaminen

Virhetilanteissa, esimerkiksi akun loppuessa, sovelluksen kaatuessa tai muussa vastaavassa tapauksessa, olisi käyttäjän kannalta hyödyllistä mahdollistaa tietojen päivittäminen jälkikäteen. Käyttäjä voisi esimerkiksi muuttaa juoksemaansa matkaa tai korjata muita tietoja, kuten ennalta odottamatonta odotusaikaa tms. Tällöin tuotteen tekemä analyysi tehtäisiin uudelleen käyttäjien korjaaman tiedon perustella.

Tietojen muuttaminen olisi tarpeellinen myös siinä tapauksessa, että kokonaisharjoitus muodostuu useasta osaharjoitteesta, kun intervallijuoksusta tai muusta vastaavasta. Tällöin korjatun tiedon perusteella saataisiin lisäksi useampi eri harjoite, jotka analysoitaisiin erikseen. Vertailu harjoitteiden välillä olisi helpompaa.

Eräs käyttökohde tälle on, kun ZOI:ta käytetään sisätiloissa, esimerkiksi juoksumatolla. Tällöin juostu matka ei luonnollisestikaan sovelluksessa näy, koska juostaan paikoillaan. Muu data kuitenkin kerätään ZOI:n avulla. Tällöin juostu matka voitaisiin jälkikäteen syöttää sovellukseen ja saataisiin analyysi harjoituksesta.

6.4.5 Harjoituksen osien analysointimahdollisuus

Harjoituksen tietyn osan analysointi olisi hyödyllinen silloin, kun halutaan tarkastella vain tiettyä matkaosuutta harjoituksesta. Esimerkiksi käyttäjän tehdessä eri tyyppistä juoksua harjoituksen aikana, voitaisiin valita tietty tai useampi ajanjakso, josta analyysi tehdään. Käyttäjä voisi näin ollen tarkastella esimerkiksi loppuvaiheen kovatehoista juoksumatkaa, pitkää mäkiosuutta tai vaikkapa tietyn ajan kestäneen vesisateen tuomia muutoksia tekniikan ja vauhdin osalta. Valinta voitaisiin tehdä esimerkiksi kartalta, valitsemalla tietyt pisteet tai valitsemalla aikajanalta haluttu kohta.

6.4.6 Sosiaaliseen mediaan jakaminen

Omien harjoitusten ja analyysien jakaminen sosiaaliseen mediaan tulisi olla helppoa. Käyttäjän tulisi saada helposti valittua ne kuvat, tiedot ja analyysit, jotka hän haluaa jakaa eri sosiaalisen median sovelluksiin. Tällöin riittäisi, että käyttäjä tekee valinnat, jonka jälkeen sovellus lataa tiedot eteenpäin. Sosiaalisen median käyttö omien harjoitusten jakamiseen on kuitenkin verrattain vähäistä tämän ja muiden tutkimusten perusteella. Suuriin parannuksiin ei näin ollen ole kuitenkaan akuuttia tarvetta tässä vaiheessa.

6.5 ZOI-tuotteen antama ohjeistus ja opastus

Ohjeistukseen ja opastukseen liittyviä asioita käsiteltiin osittain virtuaalisen valmennuksen yhteydessä. Ohjeistusta tulisi olla myös muulta osin. Jos virtuaalisen valmennuksen opasteet ja ohjeet osoittautuvat kovin haasteelliseksi, auttaa jo se, että käyttäjää ohjataan tiedon lähteille. Sovelluksessa voisi olla enemmän informaatiota,

esimerkiksi erillisen tieto-osion muodossa, jossa kerrottaisiin eri tekniikoista ja siitä, miten niitä voidaan parantaa, minkälaisia vaikutuksia niillä on juoksuvauhtiin.

Oheistus voisi olla myös siinä muodossa, että käyttäjä ohjataan erilliselle sivustolle, jossa on laajempaa tietoa eri aihealueista tai videoita tekniikoista ja niiden vaikutuksista. Tämä toisi käyttäjälle paljon lisätietoa tai ainakin ohjaisi käyttäjiä oikeaan paikkaan.

7 POHDINTA

7.1 Työn luotettavuus ja tulokset

Runteqin resurssit ovat olleet rajallisia eikä laajaa selvitystyötä käytettävyydestä ja asiakkaiden käyttökokemuksista ollut juurikaan mahdollista tehdä.

Tutkimukset osoittavat, että lähes kaikissa sovelluksissa ja laitteissa on jotain jatkokehittävää (Kranz ym 2012). Keskeiseksi tekijäksi kehityksen kannalta muodostuu asiakas, joilta saatava palaute on erittäin tärkeää suunniteltaessa laitteiden ja sovellusten jatkokehitystä.

Haastatteluissa onnistuttiin saamaan näkemys tuotteen nykytilasta ja siitä, miten tuotetta tulisi käyttäjien mielestä jatkokehittää. Käyttäjien antama palaute haastattelutilanteessa oli aidon tuntuista ja haastateltavat vastasivat mielellään esitettyihin kysymyksiin. Kysymysten ohella keskustelua tuotteesta syntyi yleisemminkin. Keskusteluissa kävi ilmi, että käyttäjät toivovat tuotteelle jatkossa menestymismahdollisuuksia. Tuotteen käyttökokemukset noudattelevat pääosin samaa linjaa aiempien tutkimustulosten kanssa, kuten Maher ym. (2017) ja Kranz ym. (2012).

Aikaisemmissa tutkimuksissa on todettu, että suurin osa kokee jotain ongelmia liikunta- ja hyvinvointisovellusten kanssa (Shih ym 2015). Sama kävi ilmi tässä tutkimuksessa. Ongelmat liittyvät esimerkiksi Bluetooth-tekniikkaan ja akun kestoon ja muihin teknisiin yksityiskohtiin. Tuotteiden motivoiva vaikutus on tutkimusten mukaan myös osoitettu. Tuotteilla voidaan saavuttaa merkittävää lisämotivaatiota omaan liikunnan lisäämiseen. Tässä tutkimuksessa suurin osa koki saaneensa lisämotivaatiota jossain muodossa.

Tutkimusten mukaan suurin osa ei jaa harjoitustietojaan sosiaaliseen median kautta (Maher ym. 2017). Ne, jotka jakoivat, toivoivat saavansa sitä kautta lisämotivaatiota ja vertailtavuutta suorituksiinsa. Tässä opinnäytetyössä tuli esille samansuuntainen havainto. Sosiaalisen mediaan jakamiseen tulisi kuitenkin olla helppoa. Koska vastaajajoukko oli niin pieni, yleistystä sosiaalisen median käytöstä liikuntasuoritteiden jakamiseen ei tämän tutkimuksen perustella voida tehdä.

Syitä siihen, ettei omia tietoja haluta sosiaaliseen mediaan jakaa, voivat olla esimerkiksi pelko siitä, että omia tuloksia ei nähdä riittävän hyviksi. Osa käyttäjistä ei myöskään käytä sosiaalista mediaa muutenkaan.

Tämänkaltaisissa tuotteissa käyttökokemuksilla on suuri merkitys, koska heikko kokemus saattaa herkästi johtaa tuotteen käytön lopettamiseen. Analysointi ja käyttäjän motivointi ovat tuotteiden suurinta antia, mikäli siinä on onnistuttu riittävällä tasolla. Niin sanottua virtuaalista valmennusta moni pitää tärkeänä ominaisuutena. Liikuntasovellusten ja -tuotteiden yksi suuri tavoite on saada käyttäjät liikkumaan enemmän. Motivoiva vaikutus näkyy parhaiten silloin, kun käyttäjä kokee saavuttaneensa hyötyjä tuotteen käytön myötä. Urheiluvammojen ehkäisy on osa tuotteiden tuomaa hyötyä. Oikean tekniikan löytäminen ja siinä tukeminen toimii perustana tälle. ZOI ja sen kaltaisten tuotteiden eräs suurimpia hyötyjä on oikean juoksutekniikan opettaminen käyttäjille ja pyrkimys urheiluvammojen välttämiseen.

Johtuen melko pienestä käyttäjäkunnasta, haastateltavien löytämisessä kohdattiin haasteita. Tutkimuksessa oli mukana viisi henkilöä, joten otos ei ole kovin suuri. Otos kuitenkin edustaa melko hyvin tuotteen yleistä käyttäjäkuntaa. Käyttäjäkunta koostuu melko aktiivista juoksun ja urheilun harrastajista, joilla on kiinnostun juoksutekniikan parantamiseen. Käyttäjät ovat myös kiinnostuneet analysoimaan tuloksiaan. Tämän perusteella tuloksia voidaan pitää melko luotettavina. Työn tavoitteena oli saada kerättyä ZOI-käyttäjien kokemuksia ja laatia niiden perusteella kehityssuunnitelma, joten tavoitteessa onnistuttiin hyvin. Suurempi vastaajajoukko olisi tuonut kuitenkin lisää luotettavuutta tuloksiin tai ainakin vahvistanut niitä. Joka tapauksessa, kehitysideoiden määrä olisi suuremmalla haastattelijajoukolla todennäköisesti kasvanut.

Luotettavuuden lisäämiseksi, haastatteluaineisto on käyty useamman kerran läpi ja tulososiota on täydennetty, kun jotain uutta ja työn kannalta oleellista on löydetty. Haastattelut on mahdollista toistaa käyttäen samaa kyselyrunkoa, kuin tässä tutkimuksessa. Niiden perusteella on mahdollista saada vastaukset samoihin teemoihin ja asetettuihin tutkimusongelmiin. Toikko ja Rantanen (2009, 122) toteavat teoksessaan, että keskeinen osa tutkimuksen luotettavuutta on toistettavuus, eli toisen tutkija toistaessa tutkimusasetelman, tulokset ovat samanlaisia.

Koska tässä työssä tavoite oli löytää mahdolliset puutteet ja saada aikaiseksi joukko tuotteeseen liittyviä kehityskohteita, koetaan kehityssuunnitelma tärkeimmäksi osaksi työtä. Kehittämiseen liittyvissä tutkimuksissa tiedon käyttökelpoisuutta pidetään oleellisena tekijänä (Toikko & Rantanen 2009 156).

7.2 Jatkotutkimukset

Kun tuotteeseen on tehty työssä esitettyjä korjaus- tai kehitysehdotuksia, olisi mielenkiintoista tutkia uudelleen käyttäjien kokemuksia tuotteesta. Selvää on, että tämänkaltaisiin tuotteisiin halutaan aina uudenlaisia ominaisuuksia ja sen hetkisessä versiossa on useasti jotain parannettavaa.

Hyödyllistä olisi myös tutkia laajemmin sitä, minkälainen vaikutus tuotteen käytöllä on tietyn juoksutekniikan tai osa-alueen kehitykseen käyttäjien keskuudessa. Tämä voitaisiin toteuttaa seuraamalla tarkoin juoksutekniikan kehittymistä pidemmän ajan kuluessa esimerkiksi videoimalla suorituksia ja vertaamalla niitä keskenään. Tutkimuksessa voitaisiin seurata sitä, kuinka hyvin tuote onnistuu opastamaan käyttäjää ilman muuta apua, esimerkiksi ilman valmentajaa.

7.3 Työn hyödynnettävyys

ZOI-tuotteella on valtava potentiaali menestyä. Mahdollisuuksia on monia ja tuotetta voitaisiin hyödyntää juoksun lisäksi laajasti eri urheilulajien parissa. Tutkimuksen kuluessa esiin tulleet muita hyödynnettäviä lajeja ovat esimerkiksi jääkiekko (luistelupotkun analysointi), golf (lyöntitekniikan kehittäminen), pyöräily (ylävartalon liikkeen seuranta). ZOI-tuotetta voidaan hyödyntää myös terveydenhuollossa esimerkiksi kuntoutuksessa, jossa tehdään kävelyharjoituksia. Tällöin kuntoutettavan potilaan kävelytekniikkaa ja askellusta voitaisiin seurata ammattilaisen lisäksi soveluksen keräämän datan kautta. Tällöin analysointi olisi helpompaa jälkikäteen ja tieto olisi useamman ammattilaisen saavutettavissa ja hyödynnettävissä.

Jotta edellä mainittua asioita voitaisiin kehittää, tuotteeseen olisi tehtävä räätälöintiä sovelluksen osalta. Tämä vaatisi rahoitusta ja ohjelmistokehitystä sekä sopivien yhteistyökumppanien löytämistä.

Verrattuna muihin hyvinvointiin tarkoitettujen tuotteiden hintoihin, ZOI on edullisimmasta päästä. Lisäkehityksen ja markkinoinnin tuoma kustannus nostaisi tuotteen hintaa, mutta ei merkittävästi. Hinnan nousu ei siltikään johtaisi liian korkeaan hintaan ja tuote olisi edelleen edullinen kuluttajille verrattuna keskimääräiseen liikunnan seuraamiseen tarkoitettuun tuotteeseen. Rahalle vastinetta lienee yksi merkittävä tekijä siinä, kun tarkastellaan kuluttajan tyytyväisyyttä tuotteeseen.

Laitteen helppokäyttöisyys ja ergonomisuus ovat tärkeitä ominaisuuksia etenkin siloin, kun tuotetta käytetään fyysisen aktiviteetin yhteydessä. Käyttäjät eivät halua laitteita, joiden käyttö voi hankaloittaa itse suoristusta tai sen käyttäminen vaatii ylimääräistä työtä ja aikaa ennen varsinaista suoritusta. Jos ylimääräistä työtä vaaditaan, tuote jää helpommin käyttämättä, vaikka muuten ominaisuuksiltaan olisikin hyödyllinen ja käyttäjää auttava tuote.

Kehityssuunnitelmaa voidaan hyödyntää tuotteen seuraavissa versioissa. Suunnitelmassa esitetyt korjaus- ja parannusehdotukset ovat suoraan käytettävissä, kun mietitään vaihtoehtoja tuotteen jatkokehittämiseksi.

8 LÄHTEET

Alasuutari P., 2012. Laadullinen tutkimus 2.0 Tampere: Vastapaino

Albert W., Tullis T. 2013. Measuring the User Experience. Collecting, Analyzing, and Presenting Usability Metrics. San Francisco: Morgan Kaufmann Publishers Inc.

Asimakopoulos S., Asimakopoulos, G., Spillers F. 2017. Motivation and User Engagement in Fitness Tracking: Heuristics for Mobile Healthcare Wearables. Luettu 23.9.2017

https://www.researchgate.net/publication/312642953_Motivation_and_User_Engagement_in_Fitness_Tracking_Heuristics_for_Mobile_Healthcare_Wearables

Eskola J., Suoranta J. 1998 Johdatus laadulliseen tutkimukseen. Tampere: Vastapaino

Eysenbach G. 2018. Using Fitness Trackers and Smartwatches to Measure Physical Activity in Research: Analysis of Consumer Wrist-Worn Wearables. Luettu 8.5.2018

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5887043/>

Eysenbach G. 2013. Opportunities and Challenges for Smartphone Applications in Supporting Health Behavior Change: Qualitative Study Luettu 6.5.2017

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3636318/>

Forbes 2017 Wearable Tech Market To Double By 2021. Luettu 3.5.2018

<https://www.forbes.com/sites/paullamkin/2017/06/22/wearable-tech-market-to-double-by-2021/#59febb2dd8f3>

Gartner 2018 Worldwide Smartphone Sales to End Users by Operating System in 2017. Luettu 3.5.2018 <https://www.gartner.com/newsroom/id/3859963>

Hirsijärvi S., Hurme H. 2008 Tutkimushaastattelu. Helsinki: Yliopistopaino

ISO Usability - ISO 9241 definition. <https://www.w3.org/2002/Talks/0104-usabilityprocess/slide3-0.html> Luettu 17.9.2017

Kaewkannate K, Kim S. 2016. A comparison of wearable fitness devices. Luettu 18.6.2017 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5887043/>

Karapanos E., Gouveia R., Hassenzahl M., Forlizzi J., 2016 Wellbeing in the Making: Peoples' Experiences with Wearable Activity Trackers Luettu 6.5.2017

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4908170/>

Kranz M., Möller A., Hammerla N., Diewald S., Plötz T., Olivier P., Roalter L. 2012. The mobile fitness coach: Towards individualized skill assessment using personalized mobile devices. Pervasive and Mobile Computing. Volume 9, Issue 2, April 2013, Pages 203-215.

Kumar A., 2014 Developing Apps for Wearable Devices (Glass/Watches). Luettu 8.10.2017 <https://vitalflux.com/developing-apps-wearable-devices-Glasswatches/>

- Maher C., Ryan J., Ambrosi C., Edney S. 2017. Users' experiences of wearable activity trackers: a cross-sectional study. Luettu 11.3.2018
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5688726/>
- McNamara N., Kirakowski J. 2006. Functionality, Usability and User Experience. Luettu 11.3.2018 <http://interactions.acm.org/archive/view/november-december-2006/functionality-usability-and-user-experience1>
- Morville P. 2004 User Experience Design. Luettu 11.3.2018
http://semanticstudios.com/user_experience_design/
- Motti V., Caine K. 2016. Smart Wearables or Dumb Wearables? Understanding how Context Impacts the UX in Wrist Worn Interaction. Luettu 17.9.2017 <https://hatlab-clemson.files.wordpress.com/2017/09/motti-caine-sigdoc-2016.pdf>
- Mueller, F., O'Brien, S., Thorogood, A. 2007. Jogging over a Distance: Supporting a "Jogging Together" Experience Although Being Apart. Luettu 1.7.2017
http://exertioninterfaces.com/jogging_over_a_distance/supporting_jogging_together_chi2007.pdf
- Nielsen J. 1993 Usability Engineering. New York: Academic press
- Norman D., Nielsen J. The Definition of User Experience (UX). Luettu 11.3.2018
<https://www.nngroup.com/articles/definition-user-experience/>
- Nurkka, P. 2013 "Nobody other than me knows what I want": Customizing a sports watch. Luettu 18.6.2017 <https://hal.inria.fr/hal-01510562/document>
- Pfannenstiel A., Chaparro B, 2016 First Impressions of Fitness-Tracking Devices: What Attributes Matter? Luettu 12.8.2017
<http://usabilitynews.org/first-impressions-of-fitness-tracking-devices-what-attributes-matter/>
- Pfannenstiel A., Chaparro B, 2015 An Investigation of the Usability and Desirability of Health and Fitness-Tracking Devices. Luettu 17.9.2017
https://www.researchgate.net/publication/300640734_An_Investigation_of_the_Usability_and_Desirability_of_Health_and_Fitness-Tracking_Devices
- Proudfoot J., Parker G., Hadzi P., Manicavasagar V., Adler E. & Whitton A. 2010 Community attitudes to the appropriation of mobile phones for monitoring and managing depression, anxiety, and stress. Luettu 18.6.2017 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/21169174>
- Puneet S., 2014 Weighing the value of fitness-tracking wristbands. Luettu 17.9.2017
<https://search.proquest.com.elib.tamk.fi/docview/1550798882/fulltext/3F5FB9C8F28949B5PQ/1?accountid=13208>
- Runteq. Verkkosivusto. Luettu 3.5.2017. www.runteq.com
- Sarajärvi A., Tuomi J. 2009. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Helsinki: Tammi

Schaefer S., Carter C., Breen H., German J. 2015 Wearing, Thinking, and Moving: Testing the Feasibility of Fitness Tracking with Urban Youth. Luettu 8.10.2017
<http://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/19325037.2015.1111174?scroll=top&needAccess=true>

Schenkenfelder R., Selinger S. 2016 A Comparison of Multiple Wearable Devices Regarding their User Experience During Running. Luettu 3.6.2017
http://ffhoarep.fh-ooe.at/bitstream/123456789/686/1/125_218_Schenkenfelder_FullPaper_en_Final.pdf

Shih P., Kyungsik P., Poole E., Rosson M., Carroll J., 2015 Use and Adoption Challenges of Wearable Activity Trackers. Luettu 17.9.2017
https://www.ideals.illinois.edu/bitstream/handle/2142/73649/164_ready.pdf?sequence=2&isAllowed=y

Spillers F., Asimakopoulos S., 2014 Does Social User Experience Improve Motivation for Runners? Luettu 11.3.2018 https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-07638-6_35

Sullivan A., Lachman M., 2016 Behavior Change with Fitness Technology in Sedentary Adults: A Review of the Evidence for Increasing Physical Activity. Luettu 15.9.2017
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5225122/>

Toikko, T. & Rantanen, T. 2009. Tutkimuksellinen kehittämistoiminta. Tampere: Tampereen Yliopistopaino Oy – Juvenes Print.

van Gent R., Siem D., van Middelkoop M, van Os A., Bierma-Zeinstra S. & Koes B. 2007. Incidence and determinants of lower extremity running injuries in long distance runners: a systematic review. Luettu 11.3.2018
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17473005>

VTT. 2017. Mitä käytettävyys tarkoittaa, VTT. Luettu 3.5.2017
<http://www.vtt.fi/sites/hti/mit%C3%A4-k%C3%A4ytett%C3%A4vyys-tarkoittaa>

Zheng, H., 2017. Visualization and Usability issues involved in building a Fitness-training application for mobile device. Luettu 30.9.2017
<https://www.cs.auckland.ac.nz/courses/compsci705s2c/assignments/reports/hzhe024%20Fantastic%204.pdf>

LIITTEET

Liite 1. Haastattelukysymykset

ZOI-käyttäjien haastattelurunko

Taustakysymykset:

- Sukupuoli
- Ikä
- Urheiluaktiivisuus/tausta
- Millä puhelimella/ käyttöjärjestelmällä olet käyttänyt ZOI-sovellusta

ZOI-käyttökokemukset:

- Mistä sait tietoa tuotteesta?
- Miksi/miten päädyit ZOI:n käyttäjäksi?
- Onko tuote vastannut odotuksiasi?
- Oletko käyttänyt jotain muuta vastaavaa tuotetta ennen ZOI:ta / ZOI:n aikana?
- Kuinka monta kertaa viikossa harrastat juoksua?
- Kuinka monta kertaa viikossa käytät ZOI-tuotetta / olet käyttänyt?
- Kuinka usein käytät harjoituksissa mukana puhelinta?
- Oletko käyttänyt ZOIn ääniopastetta? Jos kyllä, onko se toiminut odotetusti?
- Oletko jakanut harjoituksiasi sosiaaliseen mediaan sovelluksen kautta?
- Oletko käyttänyt ZOI:n harjoitusohjelmia (Training Plan)? (5K Training Plan, 10K Training Plan jne.) Jos kyllä, minkälaiset ovat kokemuksesi?
- Oletko saanut lisämotivaatiota harjoituksiisi ZOI:sta? Jos kyllä, minkälaista? Esim. ääniopaste, palaute, tiedot juoksusta jne.)
- Oletko tehnyt juoksutekniikkaasi muutoksia ZOI:n ehdottamien ohjeiden perusteella? Jos kyllä, minkälaisia?
- Koetko, että juoksutekniikkasi parantunut ZOI:n käytön myötä? Jos kyllä, miten?
- Koetko saaneesi hyötyä analyyseistä? (running score, injury avoiding). Miten niitä tulisi kehittää?

- Mitkä ominaisuudet ovat mielestäsi hyödyllisimpiä tekniikan analysoinnissa? (Strike Impact, Bouncing jne.)
- Kuinka luotettavana pidät ZOI-antureita? Tarkkuus jne.
- Tuotteen käyttöönotto (ohjeet, puhelimen paritus jne.)
- Kokemukset anturin kiinnityksestä (jalka)
- Kokemukset anturin kiinnityksestä (rinta)
- Sovelluksen käyttäminen (käytettävyys, luotettavuus, ohjeet jne.)
- Sovelluksen laatu (virheettömyys, sovelluksen toimivuus, analyysit jne.)
- Sovelluksen antaman palautteen tulkittavuus (My technique). Kuinka helppoa / vaikeaa?
- Onko sovelluksen antama palaute hyödyllistä? Jos kyllä, miten olet hyötynyt
- Onko ZOI-tuotteen tuki riittävää? (ohjeet, tuki vikatilanteissa, vastaus
- Mitä uusia ominaisuuksia haluaisit tuotteeseen jatkossa?
- Mikä ei ole toiminut haluamallasi tavalla? / Suurimmat ongelmat?
- Mikä on tuotteen paras ominaisuus? Tai mikä se (ne) voisi olla tulevaisuudessa?
- Yleinen palaute / terveiset ZOI-tuotteesta?